

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_224835

UNIVERSAL
LIBRARY

بے بیخ بُردم دریں بست سال
عرب زندہ کردم بدیں خوش مقال

قرون وسطیٰ کے مسلمانوں کی علمی خدمات

جلد اول

جس میں اس دور کے حکماء اسلام کے علمی کارناموں کو اجاگر کر کے
بتایا گیا ہے کہ انھوں نے نہ صرف یہ کہ اپنے اسلاف کے علوم فنون کو
وحشت و بربریت کی دست و پیر سے محفوظ رکھا بلکہ اپنی دماغی سعی و
کاوش سے انھیں بامعروج پر پہنچایا۔

تالیف

جناب مولوی عبدالرحمن خاں صاحب

رفیق اعزازی ندوۃ المصنفین

صدر حیدرآباد اکیڈمی سابق پرنسپل عثمانیہ یونیورسٹی کالج

ندوۃ المصنفین جامع مسجد دہلی

قیمت ————— ع ۸ /
 مجلد ————— ع ۱۲ /

طبع اول } ۶ / ربیع الثانی ۱۳۶۹
 مطابق ۲۶ جنوری ۱۹۵۰ء

مطبوعہ ہمدرد پریس دہلی

ج

فہرست مضامین

قرون وسطیٰ کے مسلمانوں کی علمی خدمات

(حصہ اول)

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|-----------------------------|------|--------------------------------|
| ۲۵ | عربوں کا علم اللسان | ۹ | باب اول |
| ۲۶ | باب سوم | ۹ | تہیہ |
| " | ساتویں صدی کا دور نصف حصہ | ۱۰ | قدیم سائنس |
| " | دوسرا دور - دور آئی چنگ | ۱۲ | قرون وسطیٰ کی سائنس |
| " | (ا) مذہبی پس منظر | ۱۶ | اسکولیسٹسزم یا دیرسیت |
| " | (ب) عربی علم اللسان | ۲۱ | باب دوم |
| ۲۸ | باب چہارم | " | ساتویں صدی کا پہلا نصف حصہ |
| " | آٹھویں صدی کا پہلا نصف حصہ | " | پہلا دور - دور سہولت ٹانگ |
| " | تیسرا دور - دور بید | " | (ا) مذہبی پس منظر اور سرگرمیاں |
| " | (ا) مذہبی پس منظر | ۲۲ | مسلم ہیئت الافلاک |
| ۲۹ | (ب) عربی علم اللسان | " | عربی علم اللسان |
| ۳۰ | باب پنجم | ۲۳ | اسلام کی ابتدائی فتوحات |
| " | آٹھویں صدی کا دوسرا نصف حصہ | ۲۴ | (ب) مسلم ہیئت الافلاک |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|--|------|------------------------------|
| ۳۹ | مسلم کیمیاگری | ۳۰ | چوتھا دور - دور جابر بن حیان |
| ۴۲ | مسلم حیاتیات (نچرل ہسٹری) | " | (۱) مذہبی پس منظر |
| " | مسلم طب | " | تمدنی پس منظر |
| ۴۳ | جر حبیل بن سبریل ابن نخت شوع | ۳۱ | مسلم ریاضی و ہئیت |
| " | ابو یحییٰ البطریق | ۳۲ | مسلم کیمیا |
| " | مسلم تاریخ نویسی | " | مسلم حیاتیات |
| ۴۴ | ابو عبیدہ معمر ابن اشعثی | ۳۳ | مسلم طب |
| " | ابو منذر رشام ابن محمد ابن سائب الکلبی | " | مسلم تاریخ نویسی |
| " | ابو عبد اللہ محمد ابن عمر الوائلی | " | مسلم لسانیات |
| ۴۵ | مسلم لسانیات | " | اختتامی تبصرہ |
| " | سیکولر ہی | " | (ب) مذہبی پس منظر |
| ۴۶ | باب ششم | ۳۵ | اسلامی دینیات |
| " | نویں صدی کا پہلا نصف حصہ | " | ماکمل بن انس الاصمعی |
| " | پانچواں دور - دور الخوارزمی | " | تمدنی پس منظر |
| " | مذہبی پس منظر | ۳۶ | مسلم ریاضی و ہئیت الافلاک |
| ۴۷ | تمدنی پس منظر مسلم فلسفہ | " | عقیوب ابن طارق |
| " | مسلم ریاضی و ہئیت الافلاک | " | البطریق |
| ۴۸ | (۱) ہندسین | ۳۸ | ماشارائند |
| " | (۲) حساب اور جبر و مقابلہ باہرین | " | |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|-------------------------------------|------|-------------------------------|
| ۶۰ | ابو عبد اللہ ابن موسیٰ الخوارزمی | ۴۸ | (۳) المجسطی کے مترجمین |
| ۶۱ | ہسپیل الطبری یا ربان الطبری | ۴۹ | (۴) منجمین و ماہرین شمس و قمر |
| ۶۲ | صہبیل الحاسبی حمد بن عبد اللہ | ۵۰ | (۵) نجوم کے شائقین |
| ۶۳ | ابو طیب سند بن علی | ۵۱ | مسلم کیمیا طبیعیات و ممالجی |
| ۶۴ | خالد بن عبد المالک مروزی | ۵۲ | (علوم صنعت و حرفت) |
| ۶۵ | ابو العباس احمد بن محمد بن کثیر | ۵۳ | مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری) |
| ۶۶ | افرنانی | ۵۴ | مسلم جغرافیہ وارضیات |
| ۶۷ | ابو حفص عمر بن الفرخان الطبری | ۵۵ | عربی طب |
| ۶۸ | ابو معشر عفران بن عرب السجی | ۵۶ | مسلم تاریخ نویسی |
| ۶۹ | ابو عثمان سہیل بن بشر بن عبد بن علی | ۵۷ | سامی علم اللسان |
| ۷۰ | ابو علی انجیا طحینی ابن غالب | ۵۸ | اختتامی اشارات |
| ۷۱ | مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری) | ۵۹ | دب، مسلم دینیات |
| ۷۲ | مسلم جغرافیہ وارضیات | ۶۰ | تذنی پس منظر |
| ۷۳ | سلیمان تاجر | ۶۱ | عبید اللہ المامون |
| ۷۴ | مسلم معدنیات | ۶۲ | النظام |
| ۷۵ | ابن سہدا | ۶۳ | مسلم ریاضی و طبیعت الافلاک |
| ۷۶ | جبریل بن سنجب ایشورع | ۶۴ | علی عباس بن سعد الجواہری |
| ۷۷ | سلموہ ابن بندہ | ۶۵ | ابو سعید الفرزہ الجرجانی |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|----------------------------------|------|--|
| ۷۵ | مسلم جغرافیہ | ۷۶ | ابوزکریا یوحنا بن ماسویہ |
| " | مسلم یا عربی طب | " | ایوب الراہوی البایر ص |
| ۷۶ | مسلم تاریخ نویسی | ۷۷ | ابو الحسن علی بن ربیع الطبری |
| ۷۷ | عربی لسانیات | " | مسلم تاریخ نویسی |
| " | اقتدائی اشارات | " | ابو عبد اللہ محمد بن سعد بن قیس الزہری |
| ۷۸ | دب، مذہبی پس منظر | ۷۹ | سائنس، لسانیات و تعلیم |
| " | مسلم دینیات | ۸۰ | باب ہفتم |
| " | ابو اسمعین بن الحاج القشیری بوری | " | چٹا دور - دور الرازی |
| " | سہیل علی جدید دمہ علی پانڈہ | " | نویں صدی کا دوسرا نصف حصہ |
| ۸۰ | فلسفیانہ پس منظر عربی تصانیف | " | (۱) مذہبی پس منظر |
| ۸۱ | عربی ریاضی اور ہیئت الافلاک | ۸۱ | فلسفیانہ پس منظر |
| " | ہلال ابن ابی ہلال الحمصی | " | عربی یا مسلم ریاضیات و فلکیات |
| " | ابو جعفر احمد بن یوسف ابن براہیم | " | (۲) مہندسین |
| " | (۳) ادایا المصری | ۸۲ | (۲) گروہ صاحبانال بحارین |
| ۸۲ | ابو العباس الفضل بن عاتم | " | (۳) ہیئت اور علم المشتات کو عالم |
| " | (۴) السیریزی | ۸۳ | علم البجوم |
| " | ثابت بن قرقہ ابن مروان الحرانی | ۸۴ | مسلم کیمیاگری اور طبیعیات |
| ۸۳ | یوسف الخوری | " | مسلم حیاتیات |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|--|------|---|
| ۹۱ | ابو یوسف یعقوب بن ابی حزام | ۸۴ | ابو یحییٰ اسحق بن حسین |
| ۹۲ | ابوزید جنین بن اسحق العبادی | | ابن اسحاق العبادی |
| ۹۳ | جیش ابن الحسن | " | ہندی اعداد و طریق کتابت |
| " | علی بن یحییٰ ابن ابراہیم | | کی ترویج |
| " | اصطیفان ابن بازل | ۸۵ | ابو الربیع حامد بن علی الوسطی |
| " | موسى ابن خالد | " | قسطا ابن تو ما بعلسکی |
| ۹۴ | مسلم تاریخ نویسی | " | جابر ابن سنان الحرانی |
| " | ابو محمد عبداللہ بن مسلم ابن قتیبہ الدینوری | ۸۶ | ابو عبداللہ محمد ابن جابر ابن سنان البتائی الحرانی الصابی |
| ۹۵ | ابو القاسم عبد الرحمن ابن عبد اللہ ابن الحکم | ۸۸ | ابو بکر الحسن ابن الحفیب |
| " | ابو العباس احمد ابن یحییٰ | " | مسلم علم گیہ اور طبیعیات |
| | جابر البلاذری | " | چینیوں کی ٹکنالوجی |
| ۹۶ | باب ششم | " | مسلم جغرافیہ |
| " | ساتواں دور دور المستور | | احمد ابن ابی یعقوب بن جعفر |
| " | مسلمان حکماء کی سائنس | ۸۹ | ابن بیہ بن واضح العباسی |
| | کی تحقیقات کا بہترین زمانہ | " | مسلم یا عربی طب |
| " | دسویں صدی کا پہلا نصف دور | " | یحییٰ ابن اسرافینون |
| " | | ۹۰ | ابو بکر محمد ابن زکریا الرازی |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|---------------------------------|------|--------------------------------|
| ۹۶ | ابوزکر یار دین عدی | ۹۶ | مذہبی پس منظر |
| " | مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک | | یہودیت اور اسلام کے |
| ۱۰۰ | ابو کامل شجاع الدین سلم | ۹۷ | تدنی پس منظر |
| | ابن شجاع اسباب المصری | ۹۸ | مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک |
| " | ابو عثمان سعید بن یعقوب الشافعی | ۹۹ | مسلم طبیعیات اکیسویں اور |
| ۱۰۸ | ابوزید احمد ابن سہل البغی | | ہنگنا بوجی (صنعت) |
| " | ابو اسحق ابراہیم ابن سنان | " | مسلم جغرافیہ |
| | ابن ثابت ابن قرۃ | ۱۰۱ | عربی طب |
| ۱۰۹ | علی ابن احمد العمرانی | " | عرب تاریخ نویسی |
| " | مسلم طبیعیات اکیسویں اور | ۱۰۲ | مسلم عمرانیات |
| | ہنگنا بوجی (صنعت) | " | عبرانی - عربی لسانیات |
| " | مسلم نباتیات | " | اختتامی اشارات |
| ۱۱۰ | مسلم جغرافیہ | ۱۰۳ | مذہبی پس منظر یہودیوں |
| " | ابو علی احمد ابن عمر ابن رستہ | | اور مسلمانوں سے متعلق |
| | ابوبکر احمد ابن محمد ابن اسحاق | " | مسلم تدن و فلسفہ |
| | ابن العقبہ | | ابونصر محمد ابن محمد ابن تہران |
| " | الجیسانی | ۱۰۵ | ابن ازیغ افکار ابی فدیہ |
| " | ابوزید الحسن السیرانی | ۱۰۶ | عیسائی الذہبی و بنی نوین |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|-----------------------------|------|---------------------------------------|
| ۱۱۹ | باب نہم | ۱۱۱ | احمد ابن فضلان ابن عباس |
| ۱۱۹ | آٹھواں دورہ دور ابو الوفا | ۱۱۱ | ابن راشد ابن حامد |
| ۱۱۹ | دسویں صدی کا دوسرا نصف حصہ | ۱۱۲ | ابوالفرج قدامہ ابن جعفر |
| ۱۱۹ | ۱۱، اس دور میں مائٹس کی | ۱۱۲ | الکاتب البغدادی |
| ۱۲۰ | عالم حالت و رفتار | ۱۱۳ | ابو محمد الحسن ابن احمد ابن |
| ۱۲۰ | دنیا کا مذہبی پس منظر | ۱۱۳ | عیقوب الحمدانی ابن الحاکم |
| ۱۲۰ | دنیا کا تمدنی پس منظر | ۱۱۳ | مسعر ابن بہلول بجزوی اینیو |
| ۱۲۲ | مسلم ریاضی اور مہیت الافلاک | ۱۱۳ | ابو الحسن علی ابن الحسین ابن |
| ۱۲۳ | ابو جعفر الحارثی | ۱۱۳ | علی المسعودی |
| ۱۲۴ | رب، بہت اور علم التمثلات | ۱۱۴ | عربی طب |
| ۱۲۴ | روح، علم النجوم و مکی نوجی | ۱۱۵ | یونانی کیمس |
| ۱۲۵ | مسلم کیمیاگری اور صنعت | ۱۱۵ | ابو سعید سنان ابن شاذان قرطوبہ |
| ۱۲۵ | مسلم حاتیات و نیچر فلاسوفی | ۱۱۶ | عربی تاریخ نویسی |
| ۱۲۵ | مسلم جغرافیہ | ۱۱۶ | ابوالفرج علی ابن الحسین |
| ۱۲۶ | مسلم ایرانی، یہودی، بائزر | ۱۱۶ | ابن حماد ابن احمد الفرسی |
| ۱۲۸ | نظامی اور جاپانی طب | ۱۱۶ | ابو بکر احمد ابن محمد ابن موٹی الزاری |
| ۱۲۸ | لاطینی اور مسلم تاریخ نویسی | ۱۱۶ | مسلم عمرانیات |
| ۱۲۸ | عربی - سریانی، یہودی وغیرہ | ۱۱۶ | عربی لسانیات |

| صفحه | مضامین | صفحه | مضامین |
|------|-----------------------------------|------|-------------------------------------|
| ۱۳۹ | لطیف ابن یمن القس | ۱۲۹ | علم اللسانیات |
| " | ابوالفتح محمد و ابن محمد بن قاسم | ۱۳۰ | اختتامی اشارات |
| " | ابن فضل الاصفهانی | ۱۳۱ | (ب) مذہبی پس منظر |
| ۱۴۰ | ابو سہیل دیجان ابن ستم الکوی | ۱۳۲ | ابو جعفر محمد ابن علی ابن بابویہ |
| " | ابو سعید احمد ابن محمد ابن عبدین | " | الضمی الصادق |
| " | السنجری | " | تمدنی پس منظر |
| ۱۴۱ | ابن الحسین عبد الرحمن ابن عمر | ۱۳۳ | الحکم ثانی ابن عبد الرحمن ثالث |
| " | الصوفی الرازی | " | المستقر بالله |
| " | ابو بقاسم علی ابن الحسین | ۱۳۴ | شرف الدوار ابو الفوارین شیرزید |
| " | العلوی الشریف الحسینی | " | منظر ابن طاہر المقدسی (ایا المقدسی) |
| ۱۴۲ | ابو حامد ابن محمد الصغانی | " | ابو عبد اللہ محمد ابن احمد ابن |
| " | الاصطرابی | " | یوسف الخوارزمی |
| " | ابو الوفا محمد ابن محمد ابن یحییٰ | ۱۳۵ | انجمن اخوان الصفا |
| " | ابن اسمعیل ابن العباسی الشوبجانی | ۱۳۶ | ابو الفرج محمد ابن اسحاق ابن ابی |
| ۱۴۵ | ابو محمود حامد ابن الحضرة النجندی | " | یعقوب انیم الوراق البغدادی |
| " | ابو نصر منصور ابن علی ابن الحراق | ۱۳۸ | مسلم و غیر مسلم ریاضی و ہیئت |
| " | ابو بقاسم مسلم ابن احمد | ۱۳۹ | منظر ابن طاہر |
| " | المجری | " | ابو جعفر انخازنی |

| صفحه | مضامین | صفحه | مضامین |
|------|--|------|--|
| ۱۵۲ | ابو عبد اللہ محمد ابن احمد سعید التمیمی المقدسی | ۱۴۶ | ابو الصقر عبد العزیز ابن عثمان ابن علی القصبی |
| " | احمد ابن محمد ابن یحییٰ البیدی | " | ربیع ابن زید الاسقف |
| " | ہاسڈے ابن شاپرت البولو | ۱۴۷ | مسلم نیرجل ہٹری |
| " | بن اسحاق بن ایزدرا طبی | " | مسلم وغیر مسلم جغرافیہ |
| ۱۵۳ | عرب احمد ابن سعد الکاتب القرطبی | ۱۴۸ | برزگ ابن شہریار الرام ہرمزی |
| ۱۵۴ | ابو القاسم خلف ابن عباس الزہری | " | ابو القاسم محمد ابن حوقل |
| ۱۵۵ | ابو داؤد سلیمان ابن حسان ابن جلیل | " | شمس الدین ابو عبد اللہ محمد |
| " | ابو جعفر احمد ابن ابراہیم ابن ابی | " | ابن احمد ابو بکر النبا البشاری المقدسی |
| " | خالد ابن الجزار | ۱۴۹ | ابراہیم ابن یعقوب |
| " | مسلم یہودی وغیرہ تالیف نوینی | " | مسلم ایرانی یہودی وغیرہ طب |
| ۱۵۶ | ابو علی احمد ابن محمد ابن یعقوب | " | علی ابن عباس المجوسی |
| " | ابن مسکویہ | " | الحسین ابن ابراہیم ابن الحسن |
| " | ابو بکر محمد ابن عمر ابن الحزیر | ۱۵۰ | ابن نور شید الطبری النامی |
| " | ابن القوطیہ | " | ابو منصور الحسن ابن فوح القمزی |
| ۱۵۷ | عربی سریانی یہودی وغیرہ علم اللسان | " | ابو سہل عیسیٰ ابن یحییٰ المسیحی الجعانی |
| " | ابو القاسم اسمعیل ابن عباد ابن | ۱۵۱ | ابو منصور موفی ابن علی |
| " | عباس صاحب الطائفانی | | الہمدوی |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|------------------------------------|------|----------------------------------|
| ۱۴۸ | مسلم نچیرل ہسٹری دجیاتیا وغیرہ | ۱۵۷ | ابو نصر اسمعیل ابن حماد |
| " | مسلم خزانہ معدنیات ارضیا | " | ابو مہری |
| ۱۴۹ | مسلم یا عربی وغیرہ طب | " | ابو الفتح عثمان ابن جنی الموصلی |
| ۱۵۱ | ابن الطیب | ۱۵۸ | ابو الحسن ابن بطلول |
| " | مسلم وغیرہ تاریخ نویسی | " | سہیل بن مطہج ہاکونن |
| ۱۵۲ | عبرانی سیرانی وغیرہ علم اللسان | " | یناہم بن جبلی بن سرق |
| ۱۵۳ | اختتامی اشارات | " | ابو سلیمان داؤد انقاسی |
| ۱۵۵ | دب فلسفیانہ اور دینی منظر | " | دمش بن برت |
| " | سیمونل لیوی | ۱۵۹ | ابوزکریا یحییٰ ابن داؤد حوج |
| ۱۵۶ | ابو ایوب سلیمان ابن یحییٰ ابن | ۱۶۰ | باب دہم |
| " | جانبیہ رول | " | نواں دور - دور البیرونی |
| " | ابو انقاسم فردوسی | " | گیارہویں صدی کا پہلا نصف |
| ۱۵۸ | مسلم فلسفہ اور دینیات | " | اس دور کی سائنسی محلوں کا اندازہ |
| " | ابوبکر احمد ابن علی الطیب الاندلسی | " | فلسفہ اور دینیات کا پس منظر |
| ۱۵۹ | ابو منصور عبد القادر ابن طاہر | ۱۶۱ | مسلم وغیرہ ریاضی و ستیلا فلاسک |
| " | ابن محمد البندادی | ۱۶۳ | مسلم طبیعیات کیمیا اور ٹکنالوجی |
| ۱۸۰ | ابوریحان محمد ابن احمد البیرونی | ۱۶۶ | حرکت پذیر مائیں |
| ۱۸۳ | کتابوں کی نسخہ اور انکے ترجمے | ۱۶۸ | |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|---------------------------------------|------|--|
| ۱۹۳ | ابوالحسن علی ابن احمد النسوی | ۱۸۳ | ابو علی الحسین ابن عبد اللہ |
| " | ہندو ریاضی | " | ابن سینا |
| ۱۹۴ | مسلم وغیرہ طبیعات، کیمیا | ۱۸۷ | کتابوں کے نسخے اور ترجمے |
| " | اوزکنا لوجی | ۱۸۷ | ابو محمد علی ابن احمد ابن حزم |
| ۱۹۵ | ولیور ماسبیری | ۱۸۸ | مسلم (اور ہندو) ریاضی اور |
| " | ابو علی الحسن ابن (یا حسین) | " | ہدیت الافلاک |
| ۱۹۶ | ابن البتیم | " | ممالک مغرب کے مسلمان باہرن ریاضی |
| ۱۹۸ | ابو الحکیم محمد ابن عبد الملک الصالحی | " | ابو القاسم اصبع ابن محمد ابن بسیم |
| " | انجو ارزمی (اکاشی) (یا کاشی) | " | ابو الحسن علی بن ابی ابن الجال |
| ۱۹۹ | مسلم نیچرل ہسٹری | " | السینا الکتاب المغربی |
| " | مسلم جغرافیہ معدنیہ و ارضیات | " | ابو القاسم احمد ابن عبد اللہ ابن |
| " | مسلم یا عربی وغیرہ طب | ۱۸۹ | عمران افقی (الصقار) |
| ۲۰۰ | ممالک مغرب نے عربی نویس طب | " | مصر کے مسلم ریاضی دان |
| " | مصر کے عربی نویس الطب | ۱۹۱ | ممالک مشرق کے مسلمان ریاضی دان |
| ۲۰۱ | ابو القاسم غمار ابن علی الموصلی | " | ابو جعفر محمد ابن الحسین |
| " | ابو الحسن علی ابن رضوان ابن علی | " | ابو الجود محمد ابن اللیث |
| " | ابن جعفر المصری | " | ابو بکر محمد ابن الحسن (یا ابن الحسین) |
| ۲۰۲ | ابو الفرج عیسیٰ ابن الطیب الحرانی | ۱۹۲ | الحاسب الکرخی |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|--------------------------------|------|--------------------------------|
| ۲۱۰ | مسلم ریاضی و علم ہیئت | ۲۰۲ | سعید عبداللہ ابن جبریل |
| " | دال مغربی مسلم ماہرن ریاضی | | بن بختیشوع |
| ۲۱۱ | رب مشرقی مسلم ماہرن ریاضی | ۲۰۳ | لواحسن المختار ابن الحسن ابن |
| ۲۱۲ | ایرانی طبیعیات اور کما لوجی | | یزن ابن سعدن ابن بطلان |
| " | مسلم وغیرہ نیچرل ہسٹری | " | لی ابن عیسیٰ |
| ۲۱۳ | مسلم وغیرہ جغرافیہ | ۲۰۴ | بینی طب |
| " | مسلم وغیرہ طب | " | سلم وغیرہ تاریخ نویسی |
| ۲۱۴ | مسلم وغیرہ تاریخ نویسی | ۲۰۵ | بومردان جنین ابن خلف حین |
| ۲۱۶ | مسلم، ہندو وغیرہ قانون اور | | بن حیان |
| | عمرانیات | ۲۰۶ | برانی سر یابی وغیرہ علم اللسان |
| ۲۱۷ | المادوردی | ۲۰۷ | باب یازدہم |
| " | عربی فارسی وغیرہ علم اللسانیات | " | سوال دور دور عمر الخیامی |
| ۲۱۸ | اختتامی اشارات | " | بارہویں صدی کا دوسرا نصف |
| ۲۲۱ | فلسفیانہ اور مذہبی یادنیات | " | ۱، گیاہویں صدی کے دوسرے |
| | پس منظر | | نصف صدی سائنس کی عمارت |
| " | حشیشین | | دراس پر مختصر تبصرہ |
| ۲۲۲ | ابو حامد محمد ابن محمد الطوسی | ۲۰۸ | فلسفیانہ اور مذہبی یادنیات |
| | اشافی العزالی | | پس منظر |

| صفحہ | مضامین | صفحہ | مضامین |
|------|---------------------------------------|------|----------------------------------|
| ۲۲۵ | مسلم طب | ۲۲۳ | تھانیف کے نسخے اور تراجم |
| ۲۲۵ | ابو الحسن سعید الدین بہت اللہ | ۲۲۴ | رامانوجا |
| ۲۲۶ | ابن الحسن | ۲۲۴ | مسلم وغیرہ یا ضعیفیت الافلاک |
| ۲۲۶ | مسلم فرانسیسی وغیرہ تاریخ نویسی | ۲۲۶ | ابن صاعد |
| ۲۲۶ | ابو القاسم صاعد بن احمد بن عبد الرحمن | ۲۲۶ | ابو اسحق ابراہیم بن یحییٰ النقاش |
| ۲۲۶ | ابن محمد بن صاعد انقرطبی | ۲۲۶ | یوسف المومنین |
| ۲۲۶ | ابو بکر احمد بن علی ابن ثابت | ۲۲۹ | ابو بکر محمد بن عبد الباقی |
| ۲۲۶ | المخطیب البغدادی | ۲۲۹ | البخدادی |
| ۱۳۸ | مسلم ہندو قانون اور عملیات | ۲۳۰ | ایرانی چینی وغیرہ طبیعیات |
| ۲۲۶ | مسلم سیاسیات | ۲۳۰ | اور تکنالوجی |
| ۲۲۶ | ابو الحسن علی ابن محمد ابن حبیب | ۲۳۱ | کیاس کی ابتدائی تاریخ |
| ۲۲۶ | المادروی | ۲۳۱ | مسلم وغیرہ خیرل ہٹری |
| ۲۳۹ | ہندو قانون | ۲۳۱ | (تاریخ فطرتی) |
| ۲۳۹ | وان ان شیبہ | ۲۳۱ | مسلم وغیرہ جغرافیہ |
| ۲۳۹ | عربی اور فارسی لسانیات | ۲۳۲ | ابوعین الدین القباذیانی |
| ۲۳۰ | علی ابن احمد اسدی | ۲۳۲ | المروزی |
| ۲۳۰ | طوسی | ۲۳۲ | لاطینی وغیرہ مسلم طب |

دیباچہ

پوری کتاب چھپ جانے کے بعد فہرست کی کاپی پر نظر پڑی تو معلوم ہوا کہ اپنی کا ایک صفحہ خالی ہے اور اس کو کسی نہ کسی طرح پُر کرنا ہے۔ سو چاکس طرح پُر کیا جائے، کیا لکھا جائے اور چند سطروں کے دیباچے میں کتاب کا تعارف کس بیج سے کرایا جائے، اسی خیال میں تھا کہ بچپن کی یاد کی ہوئی خواجہ الطاف حسین حالی کی مشہور مسدس کے تین بند یاد آ گئے۔ جن کی یاد دہانی سے غالباً زیرِ نظر کتاب کے تعارف میں مدد ملے گی۔ جناب مؤلف کو توقع ہے کہ مسلمان جو اس دقت سامنے اور دیگر علوم و فنون کی تحقیق میں دوسری قوموں سے بہت پیچھے رہ گئے ہیں اس کتاب کے مطالعہ سے ان میں طلب و جستجو کی ایک نئی آہنگ بیدار ہوگی اور وہ اپنے بزرگوں کے شاندار کارناموں کو یاد کر کے نہ صرف ان پر فخر کریں گے بلکہ ان کے ذہن و دماغ میں سائنٹیفک علوم میں مہارت حاصل کرنے کا ایک متوق بے تاب پیدا ہو جائے گا۔ خواجہ حالی نے خلافتِ بعداد کے عملی کارناموں کا نقشہ کھینچتے ہوئے کہا ہے،

یہ محقق علم پر داں توجہ کا عالم کہ ہو جیسے فجر دوح جوئے مرہم
کسی طرح پیاس اُن کی ہوئی نہ تھی کم بھاتا تھا آگ اُن کی باران نہ خفیم

حکیم خلافت میں ادنیٰوں پہ لہر
چلے آتے تھے مہر و یونان کے دفتر

وہ بخار کا اور کوفہ کا میدان فراہم ہوئے جس میں مسیح درداں
گرہ کی مساحت کے پھیلائے سماں ہوئی جزد سے قدر گل کی نمایاں

زمانہ وہاں آج تک نوحہ کر رہے
کہ عباسیوں کی سبھا وہ کدھر رہے

سمرقند سے اندلس تک سر آسہ انہیں کی رصد گاہیں بغیر جلوہ گستر
سوادِ مراغہ میں اور قاسمیوں پر زمیں سے صدا آرہی ہے برابر
کہ جن کی رصد کے پر باتی نشان ہیں
وہ اسلامیوں کے سچم کہاں ہیں

حقیق الرحمن عثمانی

۷ ربیع الثانی ۱۳۶۹ھ

۲۶ جنوری ۱۹۵۰ء

بسم اللہ الرحمن الرحیم

باب اول

تمہید

تاریخ و فلسفہ، سائنس پر جارج سارٹان (G. SARTON) مدیر آئس
 (ISIS) و اوسائرس (OSIRIS) اور اس کے شریکار کار نے بڑی محنت
 سے کئی سال کی جدوجہد کے بعد ایک مبسوط کتاب لکھی، جس کی کئی جلدیں شائع
 ہو چکی ہیں۔ دوسری عالمگیر جنگ کے دوران میں سائنس کی تاریخ کا یہ ادارہ
 ہارورڈ لائبریری کیمبرج میساچوسٹ (HARVARD LIBRARY
 185 CAMBRIDGE MASSACHUSETT U.S.A.)
 میں منتقل ہو گیا۔ راقم الحروف نے (جس کی عمر کا بیشتر حصہ علم و حکمت کی خدمت اور
 تحقیق میں صرف ہوا) اس تصنیف سے استفادہ کر کے اور حتی الامکان خود
 ان کتابوں اور رسالوں کا جن سے سارٹان نے مواد فراہم کیا ہے، مطالعہ کر کے
 مسلمانانِ قرونِ وسطیٰ کی علمی تحقیقات کی مکمل تاریخ لکھنا شروع کیا۔ اللہ تعالیٰ کو
 دعا ہے کہ یہ کوشش تسلی بخش طریقہ پر کامیاب ہو جائے۔ آمین
 سائنس کی تنظیم و ترقی کی تاریخ ایک مثبت اور باقاعدہ علم ہے۔ ایسے مثبت

علم کی تحصیل میں انسان کی مساعی سے ہر وقت اضافہ ہی ہوتا آ رہا ہے۔ کار ہائے صناعت و فنون لطیفہ کا مطالعہ ہم کو ان اقوام کی ذہنیت سے واقف کرتا ہے جو ان کے بانی ہیں۔ اقوام عالم کے ادیان و مذاہب کے ارتقا کی جانچ بھی انسان کے یوں نہایت ضروری مسئلہ ہے، حال تک لوگ سائنس کو دینیات ہی کا ایک جز و نقصو کرتے تھے۔

قرون وسطیٰ کی تاریخ سے پتہ چلتا ہے کہ اس زمانہ کے علماء کی یہ کوشش تھی کہ معقول تجربی نتائج کو کسی از روئے عقیدہ کامل نظام تعلیم کیساتھ منطبق کریں۔ علماء دین کا مطمح نظر بلند تھا، وہ مظاہر فطرت کی توجہ اپنے مذہبی عقائد کے ذریعہ کرنا چاہتے تھے، انسانی جدوجہد میں تاریخ نویسی بھی بڑا کارنامہ ہے، اس کا شمار مثل طب کے قدیم ترین فنون میں تھا، لیکن وہ اب جدید ترین سائنس میں شامل ہونے کے قابل ہے۔

قدیم سائنس

سرزمین یونان میں ادب، فنون لطیفہ و تعمیر فلسفہ اور سائنس کی اچانک ترقی جو بظاہر ایک کمرہ نظر آتی ہے فی الحقیقت مصر، عراق، عرب جزائر ایجین (Aegean) کی دنیا کے خاموش اور دیرینہ علمی ارتقا کا تیز تر ہے، مگر اس میں کوئی شک نہیں کہ یونان کی دنیائی سائنس کی پرورش کا اصلی گہوارہ ثابت ہوئی۔

روما کے شاعر کیوکرٹیس (Lucetia) ۹۰ء قبل مسیح نے ایپی کورس (Epicurus) ۳۴۰ء قبل مسیح، یونانی فیلسوف کو

مخاطب کر کے جو نظم لکھی ہے اس میں کہا ہے کہ تاریخ نے انسان کو اس کی قوتِ ارادی کی اساسی اہمیت سکھائی ہے، بریں ہم یونانی تمدن دیرپا نہیں ثابت ہوا۔ اس ناکامیابی کی وجہ یونانی تمدن میں معقولیت کی کمی نہیں تھی، بلکہ یونانیوں کی بحیثیت عمومی کردار و اخلاق کی کمی تھی۔

یونان کا تمدن ٹوٹ جانے پر دنیا کو ایک مضبوط سیاسی عمارت کی ضرورت محسوس ہوئی جس کو روم کی تہذیب و سیاست نے بڑی حد تک تیار کیا، جو یونانی تہذیب کا ردِ عمل تھی۔ اپنی خوشحالی کے زمانہ عروج میں بھی روم نے سائنس کے تحقیقاتی کاموں کو فروغ نہیں دیا، اس کا مطمح نظر ہمیشہ محض افادیت ہی رہا۔ تیسری صدی قبل مسیح میں اسکندریہ اور صفدیہ میں ہیلینسٹک (Hellenistic) یونانی اثر تہذیب کام کرنے لگی۔ اقلیدس، ہیرو فیلاس، ارسطیدس اور پوینوسی اسی زمانہ کے مشاہیر ہیں۔

بعد کو یونانی تصورات اور مشرقی دینی انخصوص یہودی و عیسائی مذاہب کا باہمگر تصادم ہوا۔ اور یہ کشمکش کئی صدیوں تک جاری رہی، اس کشمکش میں، نیو پلٹونزم یعنی نوافلاطونیت نے بیچ بچاؤ کی کوشش کی، بالآخر عیسائی مذہب فتح مند برآمد ہوا۔

مختصراً ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ یونانی تہذیب صداقت اور جمالیات پر مصر تھی، روم کی تہذیب قوت اور افادیت پر اور عیسائی تہذیب عشق و محبت پر۔

یونانی سائنس کی ملامت ترقی کے کم از کم ساڑھے چار صدیوں تک اور یونانی فن اور یونانی رومانی سائنس مزید ساڑھے سات صدیوں تک جاری رہی۔

تاریخ سے پتہ چلتا ہے کہ عیسائیت کو مکمل فتح حضرت مسیحؑ کے دنیا میں آنے کے
پوسے چھ سو برس بعد ہی نصیب ہوئی۔ موجودہ طریقہ تعلیم کے بعض نقائص نہایت
واضح ہیں۔ افسوس کے ساتھ کہنا پڑتا ہے کہ زمانہ حال کے بھی کلاسکل (یعنی
یونانی دلاطینی) اسناد کے عالم سائنس سے بے توجہی بستے ہیں۔ یہ ایک صریح
کو تاہ نظری ہے، دوسری طرف مغربی ممالک کی اقوام نے مذہب کو اپنی زندگی
بالکل خارج کر دیا ہے۔

عیسائی کلیسا (Church) کے آباء (Fathers) نے زمانہ
قدیم کے علوم کی منتقلی میں بھی بہت کم مدد کی، چہ جائیکہ ان کی ترقی کے لیے کوشش
کرتے چھٹی صدی کے وسط تک اسکندریہ کی درس گاہ پر بھی پوری مسیحیت چھا گئی
اس درس گاہ کے شارحین نے قدیم سائنس کو ایک حد تک دیکڑ مشرقی
عیسائیوں شامی، ارمنی اقوام اور بالآخر مسلمانوں تک پہنچایا۔ یہ بات یاد رکھنے
کے قابل ہے کہ مشرقی روم کی سلطنت کا مشہور شہنشاہ جسٹین اول (۵۲۷ء)
۵۶۵ء جس نے روم کا قانون مدون کرایا اور قسطنطنیہ میں سینٹ صوفیہ کی کلیسا
تعمیر کرائی، اپنی تخت نشینی کے دوہی سال بعد (یعنی ۵۲۹ء میں) اینتھرموس (Anthemios)
کا مدرسہ بند کر دیا، یہ کہہ کر کہ وہاں کفر کی تعلیم ہوتی تھی اور اس کی حیثیت مرکزی
نہیں، صوبائی تھی۔

قرون وسطیٰ کی سائنس

قرون وسطیٰ کو اہل یورپ غلطی (یا شرمندگی) سے زمانہ تاریکی کہتے ہیں،

اس زمانہ کے حالات پر غور کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ یونان وغیرہ کی کلاسیکل (قدیم) سائنس عصر جدید تک کیونکر پہنچی ؟

اُس زمانہ میں سائنس کا ایک ملک سے دوسرے ملک کو یا ایک زبان سے دوسری زبان منتقل ہونا بہت مشکل تھا۔ اکثر یونانی کتابیں مغربی یورپ تک صرف سریانی میں ترجمہ ہو کر اور سریانی سے عربی میں ترجمہ ہو کر پہنچیں، اس کے بعد عربی سے لاطینی میں ترجمہ ہوئیں اور بالآخر مغربی یورپ کی ویسی (مثلاً جرمن، فرانسیسی، اطالوی، انگریزی وغیرہ) میں منتقل ہوئیں۔

قرون وسطیٰ کا عالم دینیات، فلسفہ، فنون لطیفہ اور بنی تعمیر سے بخوبی واقف تھا، سائنیات اور مدرسیت (Scholasticism) میں بھی اس کو کافی دسترس حاصل تھا۔ افسوس ہے کہ اُن دنوں جادو یا سحر اور توہمات کی بھی شدت تھی۔ چنانچہ ایک امریکی مصنف نے اس مضمون پر غامہ فرسائی کی ہے، لیکن ظاہر ہے کہ ان چیزوں کو سائنس سے کوئی تعلق نہیں ہے، زمانہ قدیم کی اعلیٰ تحقیقات اور خزانہ ہائے علم و حکمت، یونانی دماغ کی کاوشوں کا نتیجہ تھے قرون وسطیٰ کی علمی دولت اہل مشرق، علی الخصوص مسلمانوں کی سرپرستی اور فکر و تجسس کی مرہون منت ہے۔ اُس وقت کی سب سے زیادہ قیمتی، جدید پیمیز اور بار آور کتابیں عربی زبان میں ہی لکھی جاتی تھیں۔ آٹھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ سے گیارھویں صدی کے غم تک بنی نوع انسان کی تشہیک اور ترقی پذیر زبان عربی ہی تھی۔

چند درخشاں نام (جسکا مغربی عیسائی یورپ میں کوئی نظیر نہ تھا) حسبِ ذیل ہیں

جابر بن حیان، یعقوب ابن اسحق، الکندی، الخوارزمی، الطرغانی، ابو زکریا
الرازی، ثابت ابن قرہ، البستانی، حنین ابن اسحق، ابو نصر الفارابی، ابراہیم بن سنان
المسعودی، الطبری، ابو الوفاء، علی ابن عباس، ابو القاسم الزہراوی، ابن الجزار
ابو ریحان البیرونی، ابن سینا، ابن یونس، ابو بکر محمد الکرخی، ابن الہیثم، علی ابن
عمیس، ابو حامد الغزالی، الرزقانی، عمر الخیامی۔

یہ سب ششہ سے سنائے تک اپنے اپنے کام کر کے چلے گئے۔ مغرب کے مستشرقین
نے مشرق کے ماہران سائنس اور فیلسوفوں کی طرف مطلق توجہ نہیں کی، افسوس
ہے کہ مسلمان علماء نے بھی اس معاملہ میں بڑی بے اعتنائی برتی ہے۔ یہ سوال کہ
اس دور میں مغربی یا عیسائی اقوام علم و حکمت کے میدان میں کیوں اس قدر
پہچھے رہے، اس کا جواب جارج سارٹان نے یوں دیا ہے کہ روماء کے اصول
افادیت عامہ کے بعد عقائد دینی کی ہر کیفیت تائید کا جذبہ پیدا ہوا۔ اس ضمن میں نیا
ایسا سخت تسلط ہوا کہ عرصہ دراز تک سائنس کے حقیقی احیاء کی کوئی امید نہ رہی،
اس کی ایک وجہ یہ بھی تھی کہ مغربی سلطنت روماء کی عیسائیوں کا مشرقی سلطنت روماء
سے قطع تعلق ہو گیا۔ اس کے برعکس مسلمان یونانی، ایرانی اور ہندی منافع علوم
کا پتہ چلا کر ان کے مطالعہ و تحقیق میں شوق کے ساتھ مصروف ہو گئے، انھوں
نے اپنے امن کے زمانہ میں ریاضی، ہیئت، کیمیا، طبیعیات، میکانیات، جغرافیہ
طب و فلسفہ میں کثیر التعداد بلند پایہ تحقیقات کئے۔ لیکن بعد کو روماء سارٹان، ان
پر بھی مذہبی جذبات کا ویسا ہی بلکہ کہیں زیادہ اثر مسلط ہو گیا، جیسا کہ اہل مغرب
پر ہوا تھا۔

بریں ہم گیارھویں صدی کے اختتام پر بھی مسلمان سائنس کی ترقی میں کوتاہاں ہے۔ تیرھویں صدی، چودھویں صدی بلکہ پندرھویں صدی میں بھی ان میں بڑے ماہران سائنس پیدا ہوئے ہیں، لیکن اس اثنا میں مغربی عیسائی اقوام بتدریج علم و حکمت (علیٰ الخصوص علمی سائنس) میں ترقی کرتے گئے۔ اول تو انھوں نے مسلمانوں کی علمی کتابوں کے لاطینی زبان میں ترجمے کر کے ان کا جمع کیا ہوا علم سیکھا پھر بارھویں صدی میں ان کے دوش بدوش چنے گئے۔

”یونانی اثر“ کی سائنس اس لیے بھی ناکامیاب ہوئی کہ اس میں نجوم کو بچا اور غلط اہمیت دی جاتی تھی۔ چاند، سورج کے حقیقی عمل سے سمندر کے پانی کا مد و جزر دیکھ کر اور عورتوں کے ماہوار تغیر کو چاند سے منسوب کر کے انھوں نے غلطی سے انسانی زندگی کے روزمرہ واقعات کو اجرام فلکی کی حرکتوں کا تابع تصور کیا اور نجوم کے جھوٹے علم کی تلاش میں گمراہ ہو گئے، اس کا رد عمل بھی کچھ کم مضرب نہ ہوا۔ چنانچہ ابو معشر (تایخ وفات ۸۸۶ء) نے جب سمندر کے مد و جزر کو چاند سوچ کے اثر سے منسوب کیا تو کہلر (Kelper) بلکہ گیلیلو (Galileo) نے بھی اس نظریہ کو نجوم کی شگھرت تصور کر کے مسترد کر دیا۔

اسلام نے اپنے پیروں کو احکام مندرجہ قرآن کے ذریعہ نجوم کے پھندے میں پھنسنے نہ دیا۔ مجہد اس وقت تک مسلمانوں نے علم ہیئت الافلاک کو نجوم کی خرافات سے بالکل مضبوط علمی بنیادوں پر قائم کر دیا تھا۔ اس لیے عیسائیوں کی طرح وہ نجوم کا شکار نہ ہو سکے۔ بہر حال مسلمانوں نے نجوم اور کیمیا کی گرفت سے نکل کر فلکیات اور صحیح کمیسٹری کی طرف رہنمائی کی۔ انسان اپنی غلطیوں سے ہی

صورت رونما ہوئی۔

یہودیوں کی مدرسیت بہت قدیم تھی لیکن میمونیدیز (موشائی) (Maimonides) کے عہد میں قریب بارہویں صدی کے نصف دوم کے وہ اپنے چوٹی کے مقام کو پہنچ گئی۔ مدرسیت سب سے پہلے بد مذہب میں رونما ہوئی۔ پانچویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اس پر ہندو اثر بدھا گھوسہ (Buddha ghosa) کے ذریعہ مکمل ہو گیا۔ برہمنوں کے مذہب میں مدرسیت نوں صدی عیسوی کے پہلے نصف میں شکر اچاریہ کے ذریعہ عروج پکڑی جو بدانت فلسفہ کا سب سے بڑا محرک اور شاع تھا۔

چینی مدرسیت جس کو جید کنفیوشی فلسفہ (Jenism) نام دیا گیا ہے بہت شستہ رفتار سے پھیلنے لگی۔ چین کے لوگوں کو نہ تو مذہب سے زیادہ لگاؤ ہے اور نہ سائنس سے، وہ محض فائدہ کے متلاشی، تجارتی اصول کے صنّاع بھی ہیں اور توہم پرست بھی، تصویریت (deacism) سے زیادہ مانوس نہیں، گویا ہندو کے بالکل ضد ہیں۔

سائنس کی تحقیق میں مسلمان بارہویں صدی تک بنی نوع انسان میں سب سے آگے تھے، اس کے بعد سے یہ بلند مقام لاطینی زبان داں مغربی یورپ والوں نے حاصل کیا، سولہویں صدی کے آئے تک مسلمان سائنس سے بالکل بے تعلق ہو گئے، اہل یورپ نے اس واقعہ کی یوں توجیہ کی ہے، مغربی و مشرقی دونوں اقوام کو مدرسیت کی گرفت میں سڑنا پڑا۔ اہل مغرب اس سے لڑ بھڑ کر بچ سکے، مگر اہل مشرق اس کی زد سے عہدہ برائے ہو سکے۔ اہل مغرب کو

اس کا صحیح علاج یعنی تجربہ ہاتھ آگیا۔ بعض مشرقی اقوام کو یا تو یہ طریقہ ملائی نہیں یا اگر ملا تو اس کو انھوں نے اچھی طرح سمجھا نہیں، یا اگر سمجھا تو اس کو پوری طرح استعمال نہیں کیا۔

بنی نوع انسان کی دماغی تقسیم جزائیاتی یا قومی اساس پر نہیں کی جاسکتی بلکہ ان کو ایسے دو حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے کہ ایک حصہ تجربی طریقہ کو سمجھتا اور اس سے استفادہ کرتا ہے اور دوسرا یا تو اس کو سمجھتا نہیں یا سمجھتا ہے تو اس سے استفادہ نہیں کرتا۔

نظام کائنات کی تنظیم ایک ہی ہے جو قواعد و کلیات فطرت کے تابع ہے اس لیے سائنس کی ترقی ممکن العمل ہے۔ فطرت ایک ہے سائنس ایک ہے اور بنی نوع انسان بھی ایک، حیات کی اساسی اکائی کی سر دست یہ ہی صورتیں نظر آ رہی ہیں۔ ممکن ہے کہ اور دوسری صورتیں بھی ہوں۔ فنون لطیفہ اور دنیا میں بھی ایسی ہی اکائی جو سکتی ہے لیکن دنیا کی آنکھوں نے ابھی اس کو دیکھا نہیں اس وقت صرف اتنا کہا جاسکتا ہے کہ تاریخ سائنس کے مطالعہ سے یہ نتیجہ برآمد ہوتا ہے کہ بنی نوع انسان ایک ہی ہے اور اس کی انتہائی غرض و غایت بھی ایک ہی ہے۔

جارج سارٹان کا یہ خیال کہ حیات انسانی کی اساسی اکائی کی ایک اور صورت دنیا کی اکائی بھی ہو سکتی ہے، ہمارے سامنے بالکل صحیح ہے۔ اسلام نے توحید مطلق کی تلقین کے ساتھ بندہ کو بندہ ہی کی حد تک رکھا اور بذریعہ تبلیغ مسخّن اور عالمگیر کوشش کی کہ بنی نوع انسان کا مذہب بھی ایک ہو جائے۔

اگر عبدالرحمن انصاف ہی کو مستعد میں بمقام ٹور (Tour) شکست نہ ہوتی تو بقول گبن سارایورپ مسلمان ہو جاتا اور ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ ایسی صورت میں دنیا قومیت کی ہولناک جنگوں سے تباہ نہیں ہوتی۔

[جارج سارٹان نے آغاز تاریخ سے ہر نصف صدی کے دور کو اس دور کے ایک سب سے بڑے ماہر علم محقق سائنس کے نام سے منسوب کر کے اس کے اور اس وقت کے دیگر محققین کے مختصر سوانح حیات اور ان کی علمی خدمات بیان کی ہیں، ساتویں صدی کے پہلے نصف حصہ سے آٹھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ تک اگرچہ ادوار کے نام سارٹان کی کتاب میں غیر مسلم محققین کے ساتھ منسوب ہیں، چونکہ ان میں بھی مسلمانوں نے نمایاں کام کئے ہیں اس لیے ہم اس تاریخ کو اول ذکر دور سے ہی شروع کرتے ہیں، ثانی الذکر دور سے تیار ہوں صدی کے دوسرے نصف حصہ تک جملہ ادوار مسلمانوں ہی کے ناموں سے منسوب کئے گئے ہیں کیونکہ اس وقت ان کے سوا دنیا میں کوئی دوسری قوم سائنس کی تحقیق میں معروف نہ تھی، اگر تھی بھی تو مسلمانوں کے مقابل میں کوئی حیثیت نہ رکھتی تھی بارہویں صدی کے پہلے نصف حصہ سے تیرہویں صدی کے دوسرے نصف تک یہ پچاس سالہ دور بجائے ایک منفرد نام کے ساتھ منسوب کئے جانے کے تین تین ناموں کے ساتھ منسوب کئے گئے ہیں جن میں ایک نام ضرور کسی مسلمان کا ہو اور باقی دو غیر مسلم یہاں سے مسلمانوں کے علم و مہر اور اس کے ساتھ ان کی سیاسی فت اور ملک گیری کی قابلیت، میں نمایاں زوال شروع ہو جاتا ہے اور یورپ کی غیر مسلم فوجیں آگے بڑھتی جاتی ہیں۔]

نوٹ :- پنچاھ سالہ دور کے تذکرہ کے شروع میں سہولت کی خاطر اس دور کے مذہبی تمدنی، علمی کاموں کا خلاصہ درج کر دیا جائیگا اور پھر آگے چل کر ان کی تفصیل بیان کی جائیگی، واضح ہے کہ اس طرز عمل کو کئی امور دہرائے جائینگے، لیکن ایسی تکرار ہم امور کی طرف قارئین کی توجہ زیادہ مبذول کرے گی

باب دوم

پہلا دور

دور ہسوان ٹانگ

(Hsüan Tsang)

ساتویں صدی کا پہلا نصف حصہ

(۱)

مذہبی پس منظر اور سرگرمیاں | اس دور کا سب سے اہم کارنامہ دین اسلام کا وڈا اور دنیا پر اس کا تسلط ہے۔ ہجرت نبوی مکہ سے مدینہ کو ۱۱ھ میں واقع ہوئی اسی تاریخ سے اسلام کی عملی قوت کا آغاز شمار ہوتا ہے۔ آنحضرتؐ اس کے دس سال بعد رحلت فرما گئے، زید بن ثابت ابن العنقاک الانصار مدینہ کے قبیلہ بنی خزیمہ سے تھے۔ آنحضرتؐ کے حکم سے انھوں نے اوائل مسلمانوں میں قرآن مجید کی آیات کو

اکٹھا کیا۔ اس کے بعد ۶۳۰ء یا ۶۳۱ء میں حضرت عثمانؓ کے زمانہ خلافت میں آپ کے حسب ایما و حکام باقی رہ گیا تھا، اس کو مکمل کر دیا۔ ۱ حضرت زیدؓ پہلے آنحضرتؐ کے میر ملشی یا معتد علیہ تھے۔ پھر حضرت ابو بکر صدیقؓ کے ہوئے بعد کو حضرت عمرؓ کے اور بالآخر حضرت عثمانؓ کے حضرت زیدؓ کا انتقال مدینہ میں ۶۳۲ء یا ۶۳۱ء میں ہوا۔ اُس وقت تک عرب کے مسلمان نہ صرف سارے عرب اور شام کے حکمران ہو گئے بلکہ انھوں نے ایران اور مصر بھی فتح کر لیا تھا۔

مسلم ہدایت الافلاک | مسلمانوں کے فتنہ ساری ہدینوں کی تقویم کا اصول قرآن مجید کے احکام پر مبنی ہے۔ اسلامی سنہ ہجری قمری ہے اور حضرت عمرؓ کے زمانہ خلافت میں ۵ جولائی ۶۲۳ء سے آغاز ہوا۔

عربی کا علم اللسان | قرآن مجید کی اشاعت سے دنیا میں ایک نئی اور پر نور زبان رائج ہوئی جو کم از کم پانچ سو برس تک علم و حکمت اور تہذیب و تمدن کی اشاعت کا سب سے بڑا ذریعہ ثابت ہوئی۔

قرآن مجید کے تقدس اور کمالِ صحت کی وجہ سے خود عربی زبان ایک مکمل صورت اختیار کر گئی یہ بات بھی یاد رکھنے کے قابل ہے کہ ہجرت نبویؐ کے صرف ۱۰ سال کے اندر سنہ ہجری تمام دنیائے اسلام میں رائج ہو گیا جو اشاعتِ دینِ اسلام کی سرعت کا ایک بین ثبوت ہے۔ اس کے برخلاف سنہ عیسویؑ کی ترویج کے لیے پانچ سو تادم صدیاں گزرنی پڑیں اس لیے کہ ڈائیونیسس (Dionysius Exiguus) تقویم ساز تاریخ وفاتِ قریب سنہ ۵۲۵ء

نے عیسوی سنہ کو حضرت مسیحؑ کی پیدائش کے تقریباً پانچ سو چھپس سال بعد قرار دیا۔

کی تاربخوں کی تعیین کے لئے استعمال میں لایا۔

اسلام کی ابتدائی فتوحات | خالد بن ولید اور ابو عبیدہ بن الجراح نے
 ۶۳۰ء ہجری (مطابق مارچ ۶۳۰ء) میں دمشق فتح کیا۔ سعد بن ابی وقاص نے
 ایران میں نومبر ۶۳۳ء میں قادسیہ پر ایرانی لشکر کو شکست فاش دی اور اس طرح
 ایران کی سلطنت کا قلع قمع کر دیا گیا۔ قسطنطین میں یروشلم کے بطریق نے ۶۳۵ء
 (م جنوری ۶۳۵ء) میں بیت المقدس حضرت عمرؓ کے حوالہ کر دیا۔ ۶۳۵ء (م اپریل ۶۳۵ء)
 ایرانیوں کا ساسانی پایہ تخت مدائن (قریب بغداد) فتح ہو گیا۔ ساتھ ہی عراق بھی
 عربوں کے قبضہ میں آ گیا اور حضرت عمرؓ کے حکم کے بموجب بصرہ اور کوفہ کی فنی چھانڈی
 ۶۳۵ء میں قائم کی گئیں۔ ۱۹ شعبہ (م ۶۳۵ء و ۶۳۶ء) میں عمرؓ و ابن عباس
 نے مصر کو ممالک اسلام میں شامل کر لیا۔ ۲۱ شعبہ (م ۶۳۶ء) میں نہادند کی فیصلہ
 کن لڑائی جیتی گئی۔ اور ۲۲ شعبہ (م ۶۳۶ء) کے ختم تک ایران کی فتح مکمل ہو گئی۔
 اس موقع پر اسکندریہ کے قدیم کتب خانہ کی آتشزدگی کا ذکر مناسب معلوم
 ہوتا ہے۔ اب یہ بات پایہ ثبوت کو پہنچ گئی ہے کہ حضرت عمرؓ نے ہرگز اس کتب خانہ کے
 جلانے کا حکم نہیں دیا۔ جب عربوں نے اسکندریہ کا پہلی مرتبہ ۶۴۱ء میں محاصرہ
 کیا تو باشندگان شہر نے تھوڑی مقاومت کے بعد فاتحین کے سامنے شہر کے
 دروازے کھول دیے۔ لیکن جب بائرنظیم سے امداد حاصل کر کے شہر واپس آئے
 عربوں سے بغاوت کی تو عمرو بن عباس نے ۴۵ شعبہ (م ۶۴۶ء) میں پھر سے شہر
 کا محاصرہ کیا اور بالآخر بزدل شمشیر اس کو فتح کر لیا۔ اس فتح میں شہر کا بہت سا حصہ
 تباہ و تاراج ہوا۔ لیکن اس کا مشہور کتب خانہ علی الخصوص وہ حصہ جو علم و حکمت کی

کتابوں پر مشتمل تھا اور متعصب عیسائیوں کی نظروں میں کفر کا معدن سمجھا جاتا تھا۔ عیسائی تعصب کے جوش میں عربوں کی فتح سے ڈھائی سو برس۔ زیادہ پہلے جلا دیا گیا تھا۔

نوٹ :- اسکندریہ میں بطلیموس کا مشہور کتب خانہ دراصل شہر مسیح میں جو لیس سیرز (Julius Caesar) نے جلا دیا میں اس کی جو شاخ قائم ہوئی تھی روم سے شہنشاہ تھیوڈوسیوس مسند کے حکم سے ۳۸۹ء میں تباہ کر دی گئی۔ عربوں کی فتح کے وقت اسکندریہ میں گواہ بن دیا یہ کام موجود تھا۔ اس وقت کے کسی ہم عصر مورخ نے حضرت عمرؓ کے عمر و بن العاص کے کسی کتب خانے کے جلائے کا ذکر نہیں کیا ہے، یہ افواہ ۶۲۹ء (۱۳۳ھ) میں عبد اللطیف البغدادی کی تحریر مندرجہ بالا فی الامور المشاہدہ والحوادث المعائنہ بارض مصرؓ کی بنا پر جس کی ادائگی کے ساتھ شہر میں ہے۔ دائٹ (Tchamkha) نے آکسفورڈ شہر پایا۔ تقطی نے تاریخ الکلماء اور ابو الفرج ابن العبری نے تاریخ الدول میں اس بے بنیاد بیان کی نقل کی ہے معلوم نہیں عبد اللطیف نے کیا سمجھ کر یہ خبر شائع کی۔

(ب) مسلم ہیئت الافلاک : مذہبی تقاریب اور دنیاوی کاروبار چونکہ مسلمانوں کو صحیح تقویم کی ضرورت پیش آتی رہی، پہلے انھوں نے ابتدائی مشاہدہ عالم ہیئت الافلاک پر دسترس حاصل کیا۔ تقویم کے متعلق ملاحظہ ہوتا ہے:

عربوں کا علم اللسان قرآن مجید کے کامل تحفظ کی بدولت زبان عربی بھی تمام ممالک اسلامیہ میں مروج مہئی اور مکمل حالت میں محفوظ رہی۔ قرآن مجید کی بدولت مسلمانانِ عالم میں دینی اتحاد چلا آ رہا ہے، انٹھویں صدی سے گیارھویں صدی تک عربی زبان تمام دنیا میں تہذیب و تمدن کا سب سے اہم ذریعہ بھی بنی۔ ایسے ہی جیسے کہ کچھ عرصہ تک رومن کیتھولک عیسائیت کے ساتھ لاطینی زبان کو مالکِ یورپ میں اعزاز حاصل تھا۔

نوٹ۔ Hindun Tsang ای۔ جی۔ ریلیس (E. J. Reilly)

نے اپنی کتاب قدیم ہندو گیمبرج یونیورسٹی پریس میں اس کے نام کا مطالعہ
Hindun Tsang لکھا ہے۔ یہ شخص بدھ مذہب کا چینی سیاح تھا
جس نے ساتویں صدی کے اوائل میں ہندوستان کا سفر کیا۔ جبکہ ہندوستان
میں بدھ مذہب برائے نام باقی رہ گیا تھا۔ سیاح مذکور قرون کے ہندو بادشاہ
ہرشادوردھنا Harsivaradhana کے دربار میں حاضر ہوا
تھا، اور اپنے سفر کے حالات تفصیل سے بیان کئے ہیں۔

باب سوم

دوسرا دور دور آئی جنگ (A. Ching)

ساتویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ

(۱) مذہبی پس منظر | سب سے پہلا مسلم فرقہ جو اب تک بھی (بقول تاریخ ساز ثمان) بظاہر اسلام کی ابتدائی سادگی کا نایندہ ہے، لیکن بحفاظت و عامہ راسخ الاعتقاد نہیں مانا جاتا ہے، ابن عباد نے بصرہ میں قریب بشتہ قائم کیا۔
 رب، عربی علم اللسان | عام روایت یہ ہے کہ بصرہ کے ابوالاسود کو عربی گوشت (صرف و نحو) کا انکشاف ہوا، دراصل بصرہ کے مدرسہ کو اس دور کے تقریباً ایک صدی بعد عروج نصیب ہوا۔

اسی طرح خالد بن یزید کی نسبت جو روایت ہے کہ اس نے مصر کے یونانی فیلسوفوں کو یونانی سائنس و حکمت عربی زبان میں ترجمہ کرنے کی ترغیب دی محتاج ثبوت ہے۔

بحوالہ ابن خلکان (جلد اول صفحہ ۶۳)، حضرت علیؑ نے ابوالاسود الدولی

کو جس کی وفات بصرہ میں ۷۸۹ھ میں واقع ہوئی، ارشاد فرمایا کہ زبان عربی کے بنیادی کلمات اسم، فعل اور لاحقہ یا سابقہ ہیں ان پر ایک کتاب لکھو، ابوالاسود نے اس پر عمل کیا۔

امرواقی ہے کہ عربی گرامر نہایت خود قائم ہے، یونانی گرامر سے اس کو کوئی تعلق نہیں۔ وہ اس سے بالکل مختلف ہے۔

باب چہارم

تیسرا دور دورِ بد

(Bede the Venerable)

آٹھویں صدی کا پہلا نصف حصہ

{ نوٹ ! بید ۶۴۲ء میں پیدا ہوا اور ۷۳۵ء میں فوت ہوا۔ اس نے

انگلو سکس زبان میں انگریزی قوم کی کلیسائی تاریخ

{ Ecclesiastical History of the English Nation } لکھی

مذہبی پس منظر | امام ابو حنیفہؒ نے آٹھویں صدی کے دوسرے ربع حصہ

میں مسلم فقہ (Law) کا سب سے پہلا راسخ الاعتقاد ادارہ قائم کیا۔ بعض

عیسائی مورخین کا خیال ہے کہ مسلم فقہ کسی قدر قانونِ روم پر مبنی ہو لیکن اگر

دین اسلام کے ساتھ اس قدر گہرا تعلق ہے کہ قانونِ روم کا اس میں شائبہ بھی

نہیں پایا جاتا۔ سارٹان کہتا ہے کہ کسی قوم نے اپنے مذہب کو اس قدر اہمیت

نہیں دی جس قدر کہ مسلمانوں نے دی، اسی وجہ سے مسلمان باہم متحد تھے

اور اپنے مخالفین کے مقابلہ میں رجن کا مذہبی اعتقاد نسبتاً کمزور تھا، غائب

آیا کرتے تھے۔ جب سے شیعہ فرقہ رائج ہوا، یہ اتحاد ٹوٹ گیا اور آئے دن مسلمانوں

میں بھوٹ بڑھتی جا رہی ہے

ابو حنیفہ النعمان ابن ثابت گو کہ میں ۱۹۹ھ شمسۃ یا ۱۸۰ھ شمسۃ میں پیدا ہوئے، ان کے دادا ایک مجوسی (ایرانی) غلام تھے۔ ان کی وفات مدینہ میں قریب شمسۃ میں واقع ہوئی، جتنی مذہب کی اہم خصوصیت یہ ہے کہ اس میں اصول قانون کو قیاس کے ذریعہ استخراجی وسعت دی جاتی ہے۔ امام ابو حنیفہ کی رائے میں مقامی ضروریات کے بموجب کسی مسئلہ کے فیصلہ میں استحسان کو اہمیت دی جانی چاہیے۔

ابو عبد اللہ امام جعفر صادق ابن محمد الباقر ابن علی زین العابدین ابن حضرت حسین کی ولادت ۱۹۶ھ یا ۱۹۷ھ میں واقع ہوئی اور وفات ۱۵۰ھ میں۔ آپ مدینہ میں مدفون ہیں۔ عام خیال یہ ہے کہ جابر ابن حیان نے آپ ہی سے علم حکمت سیکھا، نجوم اور کیمیائے متعلق بھی امام جعفر کی نسبت بہت سی روایات مشہور ہیں، حالیہ تحقیق سے ان کا پتہ چلا یا جانا چاہیے۔

(ب) عربی علم اللسان | ابو محمد الحجاج ابن یوسف کا ۱۲۷ھ میں ۳۵ سال کی عمر میں بمقام واسطہ انتقال ہوا۔ وہ پہلے خائف میں معلم تھا، عربی گرامر پر اس نے کام کیا۔ مدبر اور سپاہی بھی تھا، بعد کو بزمانہ عبدالملک بن مروان عراق کا گورنر مقرر ہوا۔ اور اس حیثیت سے بڑی سختی کے ساتھ وہاں اموی حکومت قائم کی، بغداد کا سنگ بنیاد رکھا جانے سے پہلے عربستان سے باہر بصرہ اور کوفہ ہی عربی تہذیب و تمدن کے مرکز تھے، بصرہ کے مدرسہ قواعد زبان دگر امر (کوہ حاج) ہی نے سب سے زیادہ تعزیت بخشی، خمرکات (زیر زبر پیش) اتفاقاً اسی نے رائج کئے، شاید اس عالم میں سنہ جدید سربانی طریقہ کتابت مدد ملی ہو، سریانی طریقہ کتابت یونانی طریقے سے متاثر ہوئے۔

باب پنجم

پہ تو تھا دور

دور جابر ابن حیان

آٹھویں صدی کا دوسرا نصف حصہ

(۱) مذہبی پس منظر | خلاف تلمذی تحریک یا قارائیت (Qaraism) یہودیت میں اس کا محرک انان بن داؤد (Anan Ben David) تھا اس کا اثر یہودی مذہب پر ایک حد تک اسی طرح کا تھا جس طرح پروٹسٹنٹ تحریک کا عیسائی مذہب پر

اسلام میں ابو حنیفہؒ کے سب سے ممتاز شاگرد قاضی ابو یوسفؒ تھے جنہوں نے خراج پر کتاب لکھی، حنفی مذہب کے پیرو اب بھی اسی پر عمل کرتے ہیں اسی دور میں امام مالک بن انسؒ نے مالکی طریقہ کی بنیاد ڈالی۔ آپ نے احادیث نبویؐ کی ذرا ہی میں اقدام کیا۔

تمدنی پس منظر | بعض مالک کے فرمانرواؤں نے اپنا اثر ڈال کر دنیا میں فہم و ادراک کی ترقی کی کوشش کی مثلاً بت کا بادشاہ، ٹی۔ سوئگ۔ ڈے۔ ٹسن (T. S. Wigglesworth) اور سلیمانوں میں دوسرا خلیفہ بنی عباس المنصور (حسن)

ہندو کا سنگ بنیاد رکھا، اور پانچواں خلیفہ ہارون الرشید، ان دو خلفاء نے علوم و فنون کو یونانی سے عربی میں منتقل کرنے کا انتظام کیا۔

یورپ میں پاپائے روم لیوسوم (III cene) نے شہر روما میں مستشرق کے کرسٹس کے دن فرنگیوں کے بادشاہ شارلمین (Charlemagne) کو بہ حیثیت شہنشاہ مغرب تاج پہنایا۔ بعد کو مقدس شہنشاہیت روما (Holy Roman Empire) کا تصور رائج ہوا۔ شارلمین کو انگریز رہبان یا منک (Monk) السوین (Alcuin) کی تعلیمی و اخلاقی تدوین حاصل تھی جس نے فرنگیوں (Franks) کو بید (Bede) کے فراہم کردہ علمی مواد سے واقف کرایا۔ جاپان میں اسی قسم کا کام شوٹو کو

(Kamakura) نامی سلطانہ (Empress) نے انجام دیا جو درجہ بہت پر نہیں۔

مسلم ریاضی و ہئیت | اس دور میں السوین (Alcuin) کو چھوڑ کر جو کسی حالت میں بھی بڑی ہستی نہ تھی، دنیا کی ریاضی اور ہئیت کے جملہ تحقیقات مسلمانوں ہی نے انجام دیئے، جیسا کہ گذشتہ دور میں ریاضی پر صرف چینیوں نے کام کیا تھا، عام طور پر مانا جاتا ہے کہ ابراہیم انغزاری پہلا مسلمان تھا جس نے اصطلاح تیار کئے۔

محمد بن ابراہیم انغزاری اور یعقوب بن طارق نے ہندو ریاضی کو سب سے پہلے عربوں سے روشناس کرایا۔ خلیفہ بنی عباس المنصور کے دربار میں یعقوب کی ایک ہندو منجم کنکار (Kankar) سے ملاقات ہوئی، کنکار نے منصور کے سامنے سدھاننا کتاب کو پیش کیا۔ منصور نے یعقوب کو اس کا ترجمہ کرنے کے لئے حکم دیا۔ اسی دربار کے طبیب البطریق نے بطلیموس کے کوڈری پارٹیم (Quadrantarium) کا ترجمہ کیا۔

دو منجموں نے ایک یہودی (جو بعد کو مسلمان ہو گیا) ماثار اللہ نامی اور دوسرا ایرانی

المنہج نے ملکہ مبداد کا شہر تعمیر کرنے کے لئے ضروری پیمائشیں کیں، المنہجت کے بیٹے الفضل نے علم النجوم پر کتابیں لکھیں اور اپنی زبان کی تصانیف کے عربی ترجمے تیار کئے۔

مسلم کھپلا یہ عجیب بات ہے کہ کیمیا پر عربی اور لاطینی زبانوں میں بیک وقت کتابیں لکھی گئیں (اگر ان کی تاریخیں صحیح مانی جائیں) جابر ابن حیان تجربی کیمیا کے (لفظ کے حالیہ صحیح مفہوم کے بموجب) متعدد امور سے خوب واقف تھا اس کی نظری معلومات بھی اُس زمانہ کے لحاظ سے قابل قدر تھیں۔ لاطینی تصانیف گیسر (Gesner) کے نام سے مشہور ہیں۔ اصل سوال یہ ہے کہ گیسر نام کا کون شخص تھا۔ تحریرات (Compositiones ad lingenda) کی نسبت مغربی مورخین کا خیال ہے کہ وہ شارلمین کے زمانہ سے چلی آرہی ہیں، مگر ان میں سے اکثر اس سے بھی زیادہ قدیم زمانہ کی (یونانی اثر) روایات معلوم ہوتی ہیں، ان تحریرات میں جو بھی نسخے درج ہیں فنی اور عملی طرز کے ہیں، سونا بنانے کی کیمیاگری یا قیاسی طرز کے نہیں ہیں۔ پتے کلاویکیولا (Mappa Clavicula) بھی ایک دوسرا اسی نوع کی تحریرات کا مجموعہ ہے۔ اس کی طرز بھی سابق الذکر مجموعہ کے مماثل ہے، مگر غالباً کسی قدر بعد کے زمانہ کا مجموعہ ہے۔ اسی دور میں چین میں طباعت ایجاد ہوئی۔

مسلم حیاتیات | رینچرل ہسٹری یا علوم حیوانات و نباتات۔
الاصمعی نے گھوٹے، اونٹ اور بعض جنگلی جانوروں پر مقالے لکھے، انسان کی پیدائش اور ارتقاء پر بھی کچھ خیالات ظاہر کئے گئے، اگرچہ زیادہ مواد روایات اور

سانیات سے متعلق ہے تاہم سائنس کے نقطہ نظر سے بھی اس میں پیمپ معلوم
 شان ہیں۔

مسلم طب | اس دور میں ایک مسطورہ خاندان اطباء کے اولین ارکان
 (خاندان بخت یسوع کے کارناموں پر نظر پڑتی ہے، جرجس (George) ابن
 جابر و (Gabriel) نے سب سے پہلے یونانی طب کی کتابوں کا عربی میں ترجمہ
 کیا۔ دیگر مترجمین میں ابن المقفع اور البیرونی بہت مشہور ہیں۔

مسلم تاریخ نویسی | ابن المقفع نے متعدد کتابیں پہلوی زبان سے عربی میں ترجمہ
 کیں، جن میں زیادہ مشہور اربع سنواری تاریخی واقعات اور کلیلہ و دمنہ کے قصہ ہیں
 آنحضرت صلیع کی سوانح حیات سب سے پہلے ابن اسحق نے فراہم کی۔ لیکن بعد کو
 ابن ہشام نے ان کا خلاصہ مدون کیا۔ اور ابھی دستیاب ہوتا ہے، بہت سے اور
 مقالے عربوں کی تاریخ اور قدیم روایات سے متعلق ابو عبیدہ، الاصمعی، ہشام بن
 محمد اور البواقدی نے مضبوط کئے۔

مسلم سانیات | مدرسہ بصرہ کے خلیل ابن احمد نے عربی عروض کو باقاعدہ اصول پر
 مرتب کیا۔ فن موسیقی کو حسابی جامہ پہنایا اور سب سے پہلی لغت کی تالیف شروع
 کی۔ اس کے ایرانی نژاد شاگرد سیہویہ نے سب سے پہلی عربی گرامر موسوم بہ الکتاب
 لکھی۔

اختتامی تبصرہ | یہ دور باوجود جابر کے فنی انکشافات اور جینیوں کی جغرافیائی تالیفات
 کے جذبات بار آور نہیں سمجھا جاسکتا، لیکن اس زمانہ میں نئی اقوام تیزی سے قدیم اقام
 کا علم تکلفے لگے، علم کی ہر منقش سب سے زیادہ عراق، عرب (کوہ بصرہ اور لندن) میں

ہوئی، ایسے ہی جیسے کہ صدیوں پہلے اسکندریہ میں کبھی کئی تھی، فرق آتا تھا کہ اسکندریہ میں یونان کا علم و تمدن یونانی زبان ہی منتقل ہوا۔ یہاں ایک بالکل دوسری زبان میں جس کے بولنے والوں کا تمدن جداگانہ تھا، اس لئے کہ یونانی پہلوی، سریانی اور سنسکرت زبانیں عربی سے بالکل مختلف تھیں اور عرب تمدن ان تمدنوں سے بالکل جداگانہ تھا۔ ساتھ ہی ان اقوام کے مذاہب بھی ابتدائے اسلام سے بہت مغایرت تھے، لیکن جب یہ لوگ مشرف باسلام ہوئے تو مذہبی اتحاد نے تمام ابتدائی اختلافات کو میٹ ڈالا۔ خلفائے عباسی کے دور بار ایرانی، یہودی اور نصرانی اثرات سے معمور تھے، بظاہر ایسا معلوم ہوتا ہے کہ ایرانیوں کے علوم و فنون عرب فاتحین کو مفتوح کر لیے۔ بعینہ جس طرح زمانہ سابق میں یونانیوں نے اپنے رومن فاتحوں کو مفتوح کر لیا تھا۔ عربوں نے علمی تجسس جالیات اور استدلالی مباحثہ ایرانیوں سے سیکھا، لیکن افسوس کے ساتھ ماننا پڑتا ہے کہ صحرائے عربوں کے پاکیزہ اخلاق و عادات ایران کی شہری زندگی سے تبدیل ہو گئے۔

اس دور کے سربراہ کوہ موخرین و علماء دین مثلاً الانصاری قاضی ابویوسف مالک ابن انس ابن اسحق شہام بن محمد خلیل ابن احمد خالص عرب تھے، لیکن مسلمان ماہران سائنس اکثر دوسری اقوام سے تھے، ابراہیم الخزاز، اور اس کا بیٹا محمد یعقوب بن طارق، النوبخت اور اس کا بیٹا الفضل ابن القیس، سیبویہ ایرانی النسل تھے، ماشاء اللہ مصر کا یہودی تھا۔ ابوعبیدہ ایران کا یہودی، البیہقی غالباً کسی فرقہ کا عیسائی تھا۔ بختیشوع کا ذی اثر خاندان نصرانی تھا۔ قیاس کیا جاتا ہے کہ جابر ابن حیان یا تو صابی تھا یا مزدی (Zoroastrian) ان تمام اختلافات کے باوجود علم و

تہذیب کی زبان واحد عربی تھی، سب اس کو بولتے سمجھتے اور لکھتے پڑھتے تھے، بعض آدمی عربی کے ساتھ فارسی، سنسکرت، سریانی اور عبرانی یا یونانی زبان بھی بولتے یا پڑھتے لکھتے تھے، سب سے پہلے عربی گرامر ایک ایرانی کی لکھی ہوئی تھی، یہ کوئی تعجب کی بات نہیں، گرامر کی ضرورت غیر زبان کے نوآموزوں ہی کو محسوس ہوتی ہے اور وہی گرامر لکھنے میں تقدم کرتے ہیں، اس سے قبل سکندریہ میں لغت اور گرامر کی تالیفات بازنطیم کے لکسٹوفینس (Aristophanes) سے منسوب ہیں، جو وہاں کے عجائب خانہ کا ۱۸۰ء سے ۱۶۰ء قبل مسیح ناظر یا مہتمم کتب خانہ تھا۔ اسی طرح کیٹوئے مختب (Cato the Censor) کے زمانہ میں ساموٹرا (Samothra) کا ارتھارکس (Aristarchus) وغیرہ غیر زبان کے لغت اور گرامر نویس تھے، (رب) مذہبی پس منظر | یہودی مذہب میں ایوان بن داؤد یہودی نے جیسا کہ اس دور کے تہذیبی حصہ میں بیان کیا گیا ہے، فارسیت کی بنیاد ڈالی۔

اسلامی دینیات | ابو یوسف ابراہیم ابن حبیب الکوفی الانصاری بقم ۱۸۰ء یا ۱۸۳ء میں پیدا ہوئے، آپ کا قیام بغداد میں ایک عرصہ تک بحیثیت قاضی تھا۔ آپ پہلے شخص ہیں جن کو قاضی القضاۃ کے عہدہ پر ۱۸۲ء یا ۱۸۳ء میں مامور کیا گیا۔ انتقال ۱۸۹ء یا ۱۹۰ء میں ہوا۔ آپ اپنی مذہب کے امام اور امام ابو حنیفہ کے سب سے ممتاز شاگرد تھے، خلیفہ ہارون الرشید کے کہنے پر آپ نے خراج یا محصول پر اپنی مشہور کتاب الخراج تصنیف کی۔ (عربی نسخہ مطبوعہ بولاق ۱۲۳۰ھ) اس میں خراج کے علاوہ دوسرے اور مضامین بھی شامل ہیں۔

مالک بن انس الاصبحی | مدینہ میں ۱۸۵ء یا ۱۸۶ء میں تولد ہوئے جیسا کہ ۱۹۰ء یا ۱۹۱ء

میں فوت ہوئے، آپ کی تصنیف الموطا بہت مشہور ہے، اس میں سترہ سو احادیث مسائل فقہ سے متعلق مضمون وار ورج ہیں، مدینہ کے اجماع یعنی رائے عامہ کے منظورہ طریقے بیان کئے گئے۔ آپ نے اصطلاح (یعنی مفاد عامہ) کے اصول پر زور دیا۔ عدل و انصاف کو محض نظر یہ کا تابع نہیں زور کیا۔

تمدنی پس منظر | مشرق و مغرب میں۔

خلیفہ ابو جعفر عبداللہ المنصور مکہ کے قریب بمقام بٹرمیون شہ میں فوت ہوا بلحاظ سلسلہ خلفاء عباسی عباس میں اس کا مقام دوم ہے اس نے شہ سے تاریخ وفات تک حکومت کی، اعلیٰ درجہ کا دبیر تھا، بغداد اسی نے تعمیر کرایا، عربی زبان میں سریانی ایرانی، یونانی اور سنسکرت سے اس نے متعدد کتابیں علم و حکمت کی ترجمہ کرائیں (پہلا خلیفہ ابو العباس استغاح منصور کا بھائی تھا۔ اس نے شہ سے ۲۷۵ء تک صرف چار سال حکومت کی)

ہارون الرشید ابن المہدی بمقام ۱۹۳ء یا ۱۹۴ء میں پیدا ہوا اور دس بیس شہ میں انتقال کیا۔ پانچواں خلیفہ تھا۔ اپنے بھائی ہادی کے مرنے پر شہ تخت خلافت پر بیٹھا، علم و حکمت کا مشہور مرتبی تھا، ادب و فنون لطیفہ کی بڑی قدر افزائی کی۔ کجوالہ (Eggnhar) جس نے شاعریمین کے سوانح حیات قلمبند کئے۔ ہارون الرشید نے شہ میں شاعریمین کے پاس ایک ناد قسّم کی ٹھہریاں بطور تحفہ بھیجی۔ شہرہ آفاق کتاب الف سلیہ و سلیہ میں (جو یقیناً کئی صدیوں بعد نقلی گئی) غلیہ ہارون الرشید کا اکثر قصوں میں ذکر آتا ہے۔

(اسی زمانہ میں جاپان کی ٹشو کو ٹنو (SholoKuiTanno) کو بھی بڑی شہرت حاصل ہوئی)

اور چین میں فن طباعت ایجاد ہوا)

مسلم ریاضی و مہیت الافلاک | ابواسحق ابراہیم بن سلیمان بن سمہ بن جندہ
الغزازی (تاریخ وفات ۳۸۷ھ) پہلا مسلم ماہر فلکیات تھا جس نے اصطراب تیار
کئے۔ اس نے علم الجہوم پر ایک قصیدہ بھی کہا، مہیت کی تصانیف میں اس کی کتاب
اصطراب محلہ دار کر (Armillary sphere) اور تقویم بہت مشہور ہیں
یعقوب ابن طارق | غالباً ایرانی النسل تھا، بغداد میں قریب ۳۸۷ھ یا ۳۸۸ھ
مقیم تھا۔ تاریخ وفات قریب ۳۹۷ھ ہے، اس کا شمار اپنے عہد کے بڑے بڑے
ماہران مہیت میں ہوتا ہے ۳۸۷ھ میں خلیفہ المنصور کے دربار میں کنکار یا منکا نامی
ہندو منجم سے اس کی ملاقات ہوئی۔ قریب ۳۸۷ھ کرہ اور کر وہ (Kardajeh)
کی تقسیم پر پھر سہاٹا سہاٹا سے ماخوذ جد اول پر رسالے لکھے۔ ارشمیدس کی تقلید میں
ہندو داؤد سلمان۔ ریاضی داں دائرہ کو ۹۶ حصوں میں تقسیم کرتے تھے بجائے حالیہ
طریقہ کے جس کے بموجب ۳۶۰ درجوں میں تقسیم ہوتی ہے۔ ۲۲۵ منٹ (یادقیقوں)
کی قوس یا اس کی جیب کا نام کر وہ رکھا گیا تھا (واضح ہو کر حالیہ طریقہ کے لحاظ سے
دائرہ میں جملہ ۳۶۰ مضروب ۶۰ دقیقہ ہوتے ہیں۔ ان کو اگر ارشمیدس کے اصول پر
۹۶ حصوں میں تقسیم کیا جائے تو فی حصہ ۲۲۵ دقیقہ کا برآء ہوتا ہے اسی زاویہ یا
قوس یا اس کی جیب کو کر وہ کہتے تھے)

ابراہیم الغزازی کا بیٹا محمد بن ابراہیم انقراری بھی اچھا مہیت داں تھا۔
رغلطی سے اس کے اور اس کے باپ میں اشتباہ پیدا ہوا ہے، اس کی وفات کی
تاریخ قریب ۳۹۶ھ یا ۳۹۷ھ ہے وہ ممتاز حکیم اور نجومی تھا۔ المنصور کے حکم سے

اس نے سدھانتا کا ۱۲^{واں} یا ۱۳^{واں} میں عربی میں ترجمہ کیا (السیرونی کا بیان ہر کہ یہ ترجمہ ۱۲^{واں} یا ۱۳^{واں} عیس میں موجود تھا معلوم نہیں آیا یہ دونوں ترجمے ایک ہی ہیں) غالباً اسی ترجمہ کے ساتھ ہندو طریقہ کتابت اعداد و حساب ہندوؤں سے عربوں میں منتقل ہوا۔ اور عرب عربوں نے اس کو مشرقی و مغربی یورپ میں پھیلا یا تو اقوام یورپ کی زبانوں میں ان اعداد کا نام عربی اعداد مشہور ہوا۔

(ملاحظہ ہو ایچ سوٹر (H. Suter) کی تصنیف

Die Mathematiker und Astronomen der Araber
Cantor: *Geschichte der Mathematik* (I), 3rd Edn.
(P. 4, 1900)
698, 1907)

D. E. Smith and Caspinski: *The Hindu -*

Arabic Numerals (P. 92 Boston 1911)

ابطالین کا نام بھی منجموں میں شامل ہو سکتا ہے، لیکن اطباء میں اس کا ذکر زیادہ موزوں ہے اور انہی کے ساتھ ان کو روشناس کرایا گیا ہے۔

ماشاء اللہ تاریخ وفات قریب ۸۱۵ء یا ۸۲۰ء، غالباً مصر کا یہودی تھا جو بعد کو مسلمان ہو گیا۔ مشہور مسلم ہیئت داں تھا۔ افسوس ہے کہ عربی میں اس کی صرف ایک کتاب محفوظ ہے۔ اگرچہ لاطینی اور عبرانی زبانوں میں کئی ایک کے ترجمے موجود ہیں۔ عربی کتاب صرف اشیاء کی قیمتوں سے متعلق ہے زبان عربی میں اس نوع کی یہ سب سے پہلی تصنیف معلوم ہوئی ہے۔ نوخت کے ساتھ دوران ۱۲^{ویں} یا ۱۳^{ویں} صدی کی تصانیف کی تعمیر کے لئے جو بنائیں ہوئیں ان میں ماشار اللہ شریک تھا۔ قرون و فی

اس کی سب سے زیادہ مشہور و مرغوب کتاب جس کا جبرار دھرمیونانی نے لاطینی میں ترجمہ لیا۔ (De Scientia Motus Orbium) ہے۔

النوخت | المنصور کا درباری نجومی تھا۔ تاریخ وفات ۱۱۸۷ء یا ۱۱۸۸ء کی کتاب الاحکام جس کا موضوع مسائل نجوم کے فیصلے ہے۔ نوخت سے منسوب ہے۔

الفصل ابن نوخت | ہارون الرشید کا صدر مہتمم کتب خانہ تھا۔ تاریخ وفات ۱۱۸۷ء یا ۱۱۸۸ء ہے۔ اس نے ایرانی زبان سے ہند و نجوم کی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا اور متعدد کتابیں لکھیں، اسی خاندان کے دوا اور منجم عبداللہ بن سہل ابن نوخت اور الحسن ابن نوخت نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں برسر کار تھے (سورہ عقلمند) کے ترجمہ میں فہرست ملاحظہ ہو۔

مسلم کیسیا گری | ابو موسیٰ جابر بن حیان الازدی راطوسی الطرطوسی الحرانی (اصوفی) ۱۱۸۷ء سے پہلے یا بعد زیادہ تر کوفہ میں رہا۔ مسلمانوں کا سب سے مشہور لیکر گری سمجھا جاتا ہے (لاطینی کتابوں کا فرون وسطیٰ کا مشہور کیسیا گری کبیر (مصلحہ ۹) غالباً ابن حیان ہی تھا۔ عربی میں اس مضمون پر اس کی متعدد کتابیں ہیں، جن کے نام عجیب و غریب ہیں، مثلاً کتاب المملکت (Mamlikah) کتاب المیزان الصغیر کتاب الرجم۔ کتاب التعمیق (concentration) کتاب الرزق الشرقي

وغیرہ۔ فرانسیسی سائنس دان برتھیلو Berthelot نے اس کی جو کتابیں ترجمہ کی ہیں، ان سے پتہ چلتا ہے کہ وہ مادہ کو انسانی خواص کا حامل تصور کرتا تھا۔ لیکن جن کا ہنوز ترجمہ نہیں ہوا ہے، ان میں یہ تصور نہیں پایا گیا۔

کیسیائی تحقیق کے طریقوں کی نسبت جاہل کے خیالات نہایت صحیح ہیں، اس کا

ایک نظریہ دہاتروں کی ارضیاتی پیدائش سے متعلق دلچسپ ہے، وہ سمجھتا تھا کہ تمام فلزات گندھاک اور پائے کے مرکب ہیں، ان کے خواص میں اختلاف بن دو جزاء کے تناسب کے اختلاف پر مبنی ہے۔ جابر نے کئی کیمیائی مرکبات خاص تیار کئے مثلاً مسک لید کاربونیٹ، آرسینک (فلزی سنبل) اور انٹی مونی (کل) کو ان کے سلفائیڈ (یعنی گندھاک کے مرکب) سے حاصل کیا۔ کیمیا کے فنی استعمال پر بھی اس نے بیانات دیے ہیں۔ جیسے فلزات کی صفائی، فولاد کی تیاری، پارچہ اور جرم کی رنگائی، وارنشوں کے ذریعہ کپڑے کو اوپر دف بنانا (یعنی پانی کو اس میں برقی کرنے سے روکنا اور لوسے کو رنگ کے ذریعہ محفوظ کرنا۔ شیشہ کو نیگازروائی، گلاس سے رنگین بنانا۔ آئرن بار (amalgam) سے سونے پر لکھنا۔ سرکہ کو کشید کر کے ایسیٹک ترشہ (acetic acid) تیار کرنا وغیرہ۔ اس نے مشاہدہ سے معلوم کر لیا کہ مقناطیسیت پیدا ہونے سے جسم کے وزن میں فرق نہیں آتا۔

گیسبر کی لاطینی تحریرات میں بارہویں صدی اور اس کے بعد کی جو معلومات درج ہیں، غالباً بہت ساری جابری کی تحقیقات ہیں، اس لئے نہایت مناسب ہوگا کہ جابر بن حیان کی عمومی تصنیفات کی باضابطہ تفقید و ادارت کی جگہ اس ضمن میں مندرجہ ذیل ترجمے اور تفہیمیں قابل ذکر ہیں۔

Text and Translation:

L. M. Berthelot's La Chimie en Moyen Age

(Vol. 3) *L'alchimie arabe*, Paris 1893.

E. J. Holmyard's Criticisms in Isis, Vol. 479-499,

1924 , Criticisms : M. Berthelot's article
 given in Grande Encyclopedie (3 Colo. 0. 1892);
 H. Suter De Mathematiker und Astronomie
 P. 3200, 1900) E. J. Holmyard's Arabic
 Chemistry (Nature Vol 110, 573, 1922, Gaber ibn
 Hayyan (Proc. Roy. Soc. Medicine, Vol 16,
 historical section, P. 46-57, 1923)
 Elaborate study with Catalogue raisonne
 of Gaber's works),
 The Identity of Gaber (Nature, 112, 525-526,
 1923; Isis VI 215)... Chemistry to the Time
 of Dalton (16-20, 43-44, London 1925)
 Science Progress (January 1925 Con-
 sidering the Identity of Gaber and Gabir
 as definitely established)

جابر بن حیان کے بعد جن لوگوں نے کیساگری پر کتابیں لکھی ہیں ان میں خاص طور پر الطغرائی مسندف لایات النعم (تفسیرہ جس کا آخری لفظل پر ختم ہوتا ہے) تاریخ وفات قریب (۱۲۱۱ھ) اور ابوالقاسم العراقی المکتب فی زراعت الذنب رزماذ نصف ثانی میں (آٹھویں صدی) ذکر کے قابل ہیں۔

مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری) عبدالملک ابن الغریب الاممسی۔ خالص عرب بصرہ میں ولادت ۱۳۲ھ، ۱۳۳ھ مقام سکونت بغداد۔ بصرہ میں وفات قریب ۱۳۲ھ اپنے عہد کے چوٹی کے علماء میں سے تھا، ابوعلیہ کا ہم چشم، آخر الذکر کی شہریت اس کو ناپسند تھی، بذات خود بڑا ہی نیک اور پرہیزگار عرب تھا۔ اس کی تصانیف میں کتاب الخیل، کتاب الابل، کتاب الوحوش، کتاب الاشجار، کتاب خلق الانسان داخل ہیں۔ آخر الذکر کتاب کے مطالعہ سے یہ چلتا ہے کہ اُس وقت تک عربوں کو علم تشریح جسم انسان سے کافی واقفیت ہو چکی تھی۔ الاممسی عربی علم عروض سے متعلق اساسی معلومات کا حامل تھا۔

مسلم طب | تیموفائلس بن تھامس (ثیوقیل ابن ثوما) تقریباً ۵۰۰ سال کی عمر میں ۱۳۲ھ میں فوت ہوا۔ مارونیٹ (۱۳۳ھ) عقیدہ کا عیسائی تھا اور اورتیسرے بنی عباسی خلیفہ (المہدی) کا صدر منجم تھا۔ یونانی سے سریانی زبان میں کتابیں ترجمہ کیں۔ جالینوس کی کتاب موسوم بہ *De Medicina* کا ترجمہ کیا لیکن غیر صحیح۔ رُحَین ابن اسحق نے بعد کو اس کی نظر ثانی اور تصحیح کی، ان کے علاوہ اس نے تاریخ عالم کے سہ ہزار و اچھات قلمبند کئے اور ہومر (Homer) کی تصانیف کا کم از کم ہندوی ترجمہ کیا۔

جرجیس بن جبریل بن سختیشوع | جنہ شاپور کی بیمارستان کا مشہور دانشور ہیں نظم تھا انصوح
کے طب کرتے پر بغداد آیا۔ چار سال بعد جند شاپور کو واپس چلا گیا اور وہیں مشہور میں فوت ہوا
نسٹوری ایرانی طبیب تھا خلفا بنی عباس کے اس خاندان کو ملازم اطباء میں سب سے پہلا شخص تھا
اس خاندان کا بنی عباس کے دربار میں آٹھویں اور نویں صدی میں پڑا رسوخ تھا جرجیس
پہلا شخص تھا جس نے خلیفہ وقت کے حکم سے طب کی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔

ابو یحییٰ البطریق | سنہ وفات ۷۹۶ء تا مشہور المنصور کے مامور کردہ مترجمین
سے تھا۔ بقرط اور جالینوس کی چند تصانیف کو عربی زبان میں منتقل کیا اور عمر
ابن العفرخان سے لے کر بطلمیوس کے کوادری پارٹیم (Ptolemy) کا
ترجمہ کیا۔ ابن المقفع نے بھی ترجمے کئے، لیکن کتب تاریخ پر اس کا کام زیادہ مشہور ہے۔
مسلم تاینج نویسی | ایرانی نژاد عبداللہ ابن المقفع (ایرانی نام وزیر بعد میں سلطان ہوا) بعض
رہتا تھا صمدیہ میں اسی شہر میں قتل کیا گیا۔ اس نے پہلوی زبان سے عربی میں منطق اور
طب کی کتابوں کے ترجمے کئے۔ زیادہ مشہور (۱) خدا کے نام درسا توں صدی کے
پہلے نصف حصہ میں۔ (۲) سیر ملک عجیب (منقولہ) (۳) کلیلہ و دمنہ یا بید پائے کے
قہقہے جو سنسکرت میں قریب سنہ ۳ء رانج ہو چکے تھے اور پہلوی زبان میں قریب سنہ ۶
منتقل ہوئے۔

کلیلہ و دمنہ کی کتاب سلوسٹرڈ و ساسی (Ptolemy) نے
پیرس میں سنہ ۸۱۶ء میں شائع کی، عربی کتاب کا انگریزی ترجمہ ریو ہینڈ ٹھٹھم پنچ بل
نے آکسفورڈ سے سنہ ۸۱۹ء میں شائع کیا۔

ابو عبد اللہ ابن سائحت مدینہ میں سنہ ۳۳ء تک مقیم تھے، ان کی عمر کا آخری زمانہ خلیفہ

المقصود کے دربار میں بغداد میں صرف ہوا جس ۶۸۰ء یا ۶۷۹ء میں انتقال ہوا۔ آپ
آنحضرتؐ کے سب سے پہلے سوانح نگار ہیں۔ ان کی اصل تصنیف کتاب سیر رسول اللہؐ
مفقود ہو گئی ہے، صرف اس کا خلاصہ جو بعد کو انویں صدی کے پہلے نصف حصہ
میں، ابن ہشام نے کیا تھا، دستیاب ہوتا ہے۔

ابو عبیدہ معمر بن المثنیٰ | ایرانی النسل کا یہودی غلام تھا۔ بصرہ میں ۶۸۰ء میں
تولید ہوا، وہیں رہا اور قریب ۶۸۰ء میں فوت ہوا، اپنے عہد کے ممتاز علماء میں سے
تھا۔ افسوس ہے کہ اس کی تاریخ اور لسانیات کی کثیر النعدا و کتابیں مفقود ہو گئی ہیں
لیکن بعد کے علماء نے ان سے بہت استفادہ کیا۔ مثلاً ابو الفرج الاصفہانی نے
کتاب الايام العرب کی تالیف میں (دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں)
اور ابن الاثیر نے تیرھویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں اس کے خیالات و جذبات
شعوبی تھے، یعنی وہ سچا مسلمان تو تھا، مگر عرب قوم کو اپنی قوم سے بہتر یا اعلیٰ نہیں
تسلیم کرتا تھا۔ اس لئے اہل بصرہ اس سے نافر تھے۔

(تفتید۔ ابن خلکان: De zenne جلد سوم ۳۶۸۔ ۳۹۸ ۶۸۰ء)

ابو منذر ہشام ابن محمد ابن سائب الکلبی | مقام ولادت کوفہ۔ سکونت بغداد۔ وہیں
قریب ۶۸۰ء میں فوت ہوا۔ عرب مورخ اور آثار قدیمہ کا محقق تھا۔ عرب کی قدیم
تاریخ سے متعلق اپنے باپ کی تصنیفات و تحقیقات کی تکمیل کی، جس کا ۶۸۰ء عریا
۶۸۰ء میں انتقال ہوا۔ اس موضوع پر وہ سب سے زیادہ ممتاز عالم مانا
جانے لگا۔ اس کی مشہور تصنیف کتاب النسب الکبریٰ یا جمہرہ فی النسب ہے
ابو عبد اللہ محمد ابن عمر الواقدی | ولادت مدینہ میں ۶۸۰ء قیام مدینہ اور بغداد

میں۔ تاریخ وفات ۸۲۳ء بغداد میں آپ کی گرانقدر تصنیف کتاب المغازی آنحضرتؐ کے مغازی سے متعلق ہے۔

مسلم لسانیات | خلیل ابن احمد، عمان ملک عرب میں پیدا ہوا۔ سکونت بصرہ میں رہی۔ وفات ۴۷ برس کی عمر میں ۹۱۲ء یا ۹۲۰ء میں۔ قواعد زبان عربی یا الکرم کا مشہور مصنف اور لغت نویس ہوا اہل الرائے متفق ہیں کہ خلیل ہی نے عربی عروض کو مدون کیا۔ عربی صرف و نحو کی تنظیم میں اس نے بہت کام کیا۔ عربی کی سب سے پہلی لغت "کتاب العین" اسی نے شروع کی لیکن مکمل نہ کر سکا۔ اس کی کتاب الاقیاع اگرچہ مفقود ہے، فن موسیقی میں حسابی تصور کی پہلی کوشش ہے۔

(دیکھو ایچ۔ سی فارمر ^{۱۹۲۷} H. C. Farmer) کی تصنیف بورپنی موسیقی کے نظریہ پر عرب اثر و بادنت کرنے کے طریقے "Clues for the Arab" (Influence on European Musical Theory) جرنل ایشیاٹک سوسائٹی ۱۹۲۵ء آکسز (۹۵۵) جلد ہفتم صفحہ ۵۰۸ اور ۵۱۱)

سیدوہی | (پیدا نام ابو بشر یا ابو الحسن عمر ابن عثمان ابن قنبر سیدوہی) ابتدائی نام سیدوہی تھا بارانی ۳۲ سال کی عمر میں بصرہ آیا۔ بغداد کو ہذا چلا گیا۔ بالآخر اپنے وطن کو واپس ہوا۔ صرف چالیس سال تک زندہ رہا۔ وفات قریباً ۳۵۰ء میں شیراز کے نزدیک واقع ہوئی۔

خلیل ابن احمد کا شاگرد تھا، ایک عربی گرامر نام "الکتاب" لکھی جو واقعی مکمل سمجھی جاسکتی ہے، بعد کے اصلاحات و اصطلاحات سے اصل کتاب میں اب تک کوئی نمایاں تبدیلی نہیں ہوئی۔

باششم

پانچواں دور

دور الخوارزمی

نویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ

(۱) نویں صدی عیسوی بالالتزام مسلمانوں ہی کی صدی ہے، اس صدی میں ان کا علمی کام دوسرے ملکوں اور مذہب والوں سے انتہا درجہ بہتر اور وسیع تر تھا اُس زمانہ میں تہذیب و تمدن کے مسلمان ہی حقیقی علم بردار تھے، علم و حکمت کے سربر آور وہ نمائندوں میں انگلندی، بنو موسیٰ، الخوارزمی، الفراعانی اور ابن یسویہ کے نام لیے جاسکتے ہیں، آخر الذکر عیسائی تھا، مگر اس کی زبان تصنیف عربی تھی۔

دیہاں یہ بیان دلچسپی سے خالی نہ ہوگا کہ اس دور میں جاپانی قوم چینی ہندل دل کھول کر سیکھی جا رہی تھی، لیکن خود چینی غارضی جمود میں مبتلا تھے۔

مذہبی پس منظر یہودیوں میں بنجمن (Benjamin) نہاوندی نے تارائیت کی بنیاد مستحکم کر دی۔

مذہب اسلام کے چار سنی طریقوں میں سے امام شافعیؒ نے شافعی طریقہ فقہ کی بنیاد قائم کی اور ابن جنبلؒ نے حنبلی طریقہ کی، ابن جنبلؒ نے اپنی مشہور کتاب مسنی

احادیث کا ایک بڑا ذخیرہ جمع کیا۔ ایک دوسرا ذخیرہ جس کی ترتیب علیحدہ طریقہ پر ہوئی
یعنی مضمون داری امام بخاری نے فراہم کیا جو صحیح بخاری کے نام سے مشہور ہے
تہذیبی پس منظر، مسلم فلسفہ، یحییٰ ابن بطریق نے افلاطون اور ارسطو کی متعدد
کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ سیکرٹیم سیکرٹورم (Secretum Secretorum)

سترالاسرار کا جو ارسطو کے فرضی یا نام نہاد تصنیفات میں سب سے زیادہ مقبول
و مشہور ہے، ترجمہ بھی بطریق ہی سے منسوب کیا جاتا ہے، بہت ممکن ہے کہ اصل
کتاب سریانی یا خود عربی زبان میں لکھی گئی ہو، وہ مقبول عام معلومات اور توہمات
کا مختصر مجموعہ ہے۔ ساتواں خلیفہ بنی عباس المامون (۸۱۳ء تا ۸۳۳ء) علم و حکمت
کی اشاعت میں بار دن الرشید سے بھی زیادہ فیاض تھا اور بغداد میں دارالحکمت (اکیڈمی)

قائم کیا۔ احمد ابن سیرین نے تعبیر خواب پر عربی میں ایک کتاب مصری، ہندی اور
ایرانی ذرائع سے فراہم کر کے لکھی۔ معتزلی فیلسوف النظام نے مسئلہ ارتقا کا ایک
نیا نظریہ بیان کیا۔ اس زمانہ کا سب سے بڑا فیلسوف الکنندی تھا جو یونانی زبان کا
ماہر اور یونانی کتب فلسفہ و حکمت میں مستغرق تھا۔ قرون وسطیٰ کے معلومات و تخیلات
پر الکندی کی کثیر التعداد تصانیف کا بڑا گہرا اثر تھا۔ موسیٰ ابن شاکر کے تین بیٹے یونانی
مخطوطات فراہم کر کے ان کے صحیح ترجمے کرنے میں مشغول تھے۔

دسویں صدی عیسوی کے آغاز میں ہندی (دیدانت) فلسفہ کا سب سے بڑا ناشر
مشکر اچاریہ تھا،

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک | ہیئت کی حسابی جد و دین تیار کرنے کے لیے
کردی مثلثات کے مسائل حل کئے گئے۔ اس کام میں مسلم حکماء کے پانچ گروہ

مشغول تھے۔

(۱) ہندسین (۲) حساب اور جبر و مقابلہ کے ماہرین (۳) الجبرطی کے مترجمین (۴) نجمین و ماہرین علم مثلثات (۵) نجوم کے شائقین۔

(۱) ہندسین | سب سے پہلے تاج ابن یوسف نے اقلیدس کے الیمینٹس Elements مقالات کا عربی ترجمہ کیا۔ علی (ابن) عباس نے اس کی شرح لکھی بنو موسیٰ میں دو محمد اور حسن بطور خاص علم ہندسہ سے دلچسپی رکھتے تھے۔ تیسرا احمد میکانیات کا متلاشی تھا۔ کرہ کی پیمائش، مستوی زاویہ کی تخلیق، دی ہوئی مقادیر کے مابین دو اوسط تناسب (Mean Proportion) کی دریافت پر جو کتابیں اس زمانہ میں لکھی گئی ہیں، انہی کی مساعی جملہ کا نتیجہ بیان کی جاتی ہیں۔ انھوں نے حرکیاتی (kinematical) طریقہ تخلیق زاویہ و ترسیم شکل ناقص (شبہ کرہ Ellipse) پر بھی بحثیں شائع کی ہیں۔

(۲) حساب اور جبر و مقابلہ کے ماہرین | ساری دنیا کے اکابر محققین میں انھوں نے کا نام مشہور ہے۔ ریاضی کے ان شعبوں سے متعلق اس نے یونانی اور ہندی تحقیقات کو مربوط کیا۔ اسی کی کتاب کی بدولت ممالک مغرب میں ہندی طریقہ کتابت اعداد حساب مردج ہوا۔ الگندی نے بھی ریاضی کی کئی کتابیں لکھیں، جن میں ہندی طریقہ اعداد جاریہ مشہور ہیں۔ عربوں نے اس طریقہ کو شائع کر کے جو شہرت دلائی، اس سے طریقہ نگار کی ہندی ابتداء عرب اشاعت کے سامنے دھندلی پڑ گئی۔

(۳) الجبرطی کے مترجمین | سہل الطبری نامی یہودی نے سب سے پہلے اس کو عربی زبان میں مقل کیا۔ کچھ مدت بعد (۸۲۵ء میں) اس کتاب کے سریانی ترجمہ

سے مدد لیکر حاج ابن یوسف نے بھی اس کا ایک عربی ترجمہ شائع کیا۔
 (۴) منجمین و ماہرین مثلثات [احمد النہار وندی نے یہ تمام چند شاہ پور مشاہدات
 فلکی قلمبند کے دوران کے ذریعہ جدول محسوب کئے۔ الماسون نے بعد میں ایک
 رصد گاہ تعمیر کرائی اور ایک دوسری رصد گاہ تدمار (دمشق) کے میدان میں۔
 اس کی علمی فیاضیت ستاروں کی حرکتوں کے بھی جدول بنائے گئے۔
 میل طریق انشس کی چند سی پیاٹش الخوارزمی کے تبخیری اور مثلثاتی جدولوں کی
 ترتیب عمل میں آئی۔ جتنے الجاسب الماسون کے مامور کردہ ممتاز نجومیوں میں سے
 تھے۔ ارتفاع اجرام فلکی کے ذریعہ وقت کی تعیین کا سب سے پہلے طریقہ اسی سے
 ایسا کیا۔ جانب مثلثاتی نسبت ماس و زاویہ زاہر و زری (مشرق و مغرب) لاطینی
 (مشرق و مغرب) بھی اس کی ایجاد ہے اور مسیحا سے پہلے اسی نے اس
 کی جدول بنائی۔

سند ابن علی الماسون کا صدر منجم تھا۔ اس نے یحییٰ ابن منصور کے ساتھ
 اشتراک عمل سے تربیت الافلاک کی جدولیں تیار کیں۔ علی ابن عباس علی ابن
 عیسیٰ الاطرلابی یحییٰ ابن ابی منصور المعروف زری اور الخوارزمی نے نظام فلکی کے
 مشاہدات قلمبند کئے (الدینوری نے مشاہدات شمس و قمر کا ماضی و مستقبل میں انجام
 دیا۔) ہندسوں میں ابو سعید الخریزی نے نفعات التہار کی ترتیب پر ایک مقالہ لکھا
 علی ابن عیسیٰ الاطرلابی مشہور موجود آلات بیاٹش نے الاطرلاب پر ایک مستند
 کتاب لکھی۔ ان سبھوں میں الفزغانی کا نام علی وادفع ہے۔ دو پہلا مسلمان تھا
 جس نے علم ہیئت پر ایک جامع کتاب بھی نہیں کے لاطینی و عبرانی ترجمے پندرھویں

صدی تک بھی یورپ کے درسی کتب میں شامل تھے اور جس کا اثر مسلم عیسائی اور یہودی منجموں پر زمانہ دراز تک برقرار رہا۔

(۵) نجوم کے شائقین | اس زمرہ میں عمر ابن القرقان اور اس کا بیٹا محمد ابو معشر (Atbunassar) بزبان لاطینی، سہل ابن بشر اور ابو علی النخاط کے نام مشہور تھے۔

(غیر مسلم اقوام نے اس زمانہ میں ریاضی و ہیت الافلاک پر بہت کم کام کیا میسور (ہندوستان) میں غریب ستھہ ہاویہا ویرنامی جین مذہب کے ریاضی دان نے ایک دلچسپ کتاب علم حساب پر لکھی۔ تھیتا لونیکا (Theosakineca) کے لیون (Leon) نے بانیہ نظیم میں علم و حکمت کے نشاۃ ثانیہ کی کوشش کی جس کی بدولت چند عمدہ یونانی محفوظات خصوصاً ارشمیدس کی تحریرات روشناس کرائے گئے۔)

مسلم کیسا طبیعیات و کائنات لوجی (علوم صنعت و حرفت) | سند ابن علی کی نسبت بیان کیا جاتا ہے کہ اس نے طبیعیات میں کثافت اضافی اشیاء کی تعیین کی۔ انگندی نے ہندسی و فہیاتی (Geometry and Algebra) علم المناظر پر ایک بلند پایہ کتاب لکھی اور کیمیاگری کی تنقید و تخریب کی مسلمانوں میں اس نے سب سے پہلے موسیقی بزبان عربی میں تصنیف کی۔ جیسے مرنی کے امتد (Metrage) کی تعیین کے بطور طریقہ کتاب (Metrage) بتایا گیا، بنو موسیٰ نے میزان پر ایک تصنیف شائع کی۔ مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری) | دنیات کے عالم النظام نے مسئلہ ارتقا کا ایک نیا نظریہ پیش کیا۔ وہ یہ کہ اگرچہ حضرت آدمؑ اور ان کی اولاد یکے بعد دیگرے

عالم وجود میں آرہے ہیں، لیکن اللہ تعالیٰ کے علم میں سب کو سب بوقت واحد پیدا کیے گئے تھے۔ علی ابن سہل ربان الطبری نے مشہور میں ایک جامع العلوم تصنیف موسوم بفرزدوس الحکمہ تیار کی جس میں حیاتیات پر وافر مواد فراہم کیا گیا ہے۔
مسلم جغرافیہ و ارضیات (Geology) | اسی زمانہ میں المامون کے حکم سے درجہ عرض بلد کی پیمائش کر کے زمین کی جسامت معلوم کرنے کا انتظام کیا گیا، اور الخوارزمی نے جغرافیہ کی کتاب صورة الارض تصنیف کی، جس کا بیشتر حصہ بطلمیوس کے جغرافیہ کا صحیح ایڈیشن ہے، مگر نقشوں کے ساتھ سلیمان تاجر بجرمہند کے سوا حل کا سفر کرتا ہوا چین تک پہنچا، اس کے سفروں کا حال مشہور میں ایک دوسرے شخص نے لکھا۔ ارسطو کی نام نہاد کتاب علم الجغریہ (Geography) کا (جو غالباً سریانی یا ایرانی ذرائع سے مرتب ہوئی) عربی ترجمہ نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں شائع ہوا۔ اسی زمانہ کی عطار دکی کتاب الجغریہ اس موضوع پر سب سے پہلی عربی تصنیف ہے۔

عربی طب | اس عہد کے تقریباً تمام طبی تصنیفات یا تو عربی یا جاپانی زبان جاننے اور بولنے والے طبیبوں کی لکھی ہیں۔ سازمان نے ان کے اٹھ ممتاز نام دیے ہیں، جن میں عربی زبان کے مصنفوں میں چھ نسٹوری مذہب والے ہیں ایک خالص عربی النسل ہے اور ایک ایرانی۔ یہ زیادہ تر بقراط و جالینوس کے طبی مقالات کے سریانی اور عربی ترجمے ہیں۔ عیسائی مترجمین میں زیادہ مشہور و ذی اثر یحییٰ ابن بطریق۔ ابن سہدا، سکریہ ابن یونان، ابن ماسویہ اور ایوب القندوزی ہیں۔

جابر بن بختیشوع نے یونانی مخطوطات جمع کئے، مترجمین کو معاوضہ دیکر ترجمے کرائے، خوبھی طب پر کتابیں لکھیں۔ سلویرہ ابن یونان نے ثابت کر دکھایا کہ مقوی باوجود یہ خطرناک ہوتی ہیں۔ سب سے بڑا طبیب عیسائی ابن ماسویہ (Maseويه) Majon لاطینی تھا۔ اس نے بندروں کے جسم کی تشریح کی۔ مختلف کتابیں تشریح الابدان پر اور طب پر تصنیف کیں، خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر آنکھ اور اس کے امراض سے متعلق سب سے پہلی عربی کتاب ہے۔ انگندی کی سب سے اہم طب کی تصنیف وہ ہے جس میں اس نے ریاضی کے اصول پر ادویہ کی مقداروں کے استعمال پر بحث کی ہے۔ علی الطبری (ایرانی) نے سترہ عین طبی معلومات کا ایک غزنیہ مرتب کیا جس کا نام فردوس النکحہ رکھا۔

مسلم تاریخ نویسی | ابن اسحق کی گم شدہ کتاب کی بنا پر ابن ہشام نے سوانح حیات رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم قلمبند کئے۔ ابن سعد (تاریخ وفات ۲۴۵ھ) بمقام بغداد والواقدی کے محکمہ علیہ نے آنحضرتؐ و صحابہ و انصار و تابعین کی سوانح عمری پر کتاب لکھی۔

سامی علم اللسان | تقابلی سامی علم اللسان پر سب سے پہلا مقالہ وہ عربی خط (رسالہ) ہے جو، جہودہ بن قریش نے فاس کی ملت جہود کو لکھا تھا۔

اختتامی اشارات | بغداد میں علوم و فنون کی نشاۃ ثانیہ رونما ہوئی، جیسا کہ اس سے قبل اسکندریہ میں واقع ہوئی تھی۔ یونانی علم و حکمت سریانی و عبرانی ذرائع سے عرب مسلمانوں تک پہنچی اور انھوں نے اس کو مزید ترقی دی۔ ایک ٹی مدت تک یہ دولت ان کے قبضہ میں رہی تمام مسلم سائنس داں با اشتاء

الکندی غیر عرب تھے لیکن سب کے سب مسلم تہذیب و تمدن کے زیر اثر ہلاک کے باشندے تھے۔

رب مسلم و دنیا | محمد ابن ادریس الشافعی ^{۱۷۷ھ} یا ^{۱۷۸ھ} میں غزہ میں قریش کے خاندان سے پیدا ہوئے اور ^{۲۰۲ھ} میں قاہرہ میں ان کا انتقال ہوا۔ (آپ کا مزار کوہ المعظم کے دامن میں اب بھی عقیدتمندوں کی زیارت گاہ ہے) مدینہ میں مالک ابن انس ^{۱۵۱ھ} سے شاگرد تھے۔ شافعی فقہ قرآن و حدیث قیاس و اجماع پر مبنی ہے۔

ابو عبد اللہ احمد ابن حنبل ^{۲۴۱ھ} میں پیدا ہوئے، آپ کے والدین عرب تھے جو مرو میں رہتے تھے۔ آپ نے دور، دور تک سفر کیا اور بالآخر بغداد میں جا بسے، وہیں ^{۲۴۱ھ} آپ کا انتقال ہوا۔ بڑے پایہ کے مسلم مقنن و فقیہ تھے، امام شافعی ^{۱۷۷ھ} کے شاگرد تھے۔ آپ کی وفات کے بعد آپ کے شاگردوں نے ضعیفہ کی اشاعت کی۔ اس طریقہ میں قرآن و حدیث کے لفظی معنوں پر زیادہ زور دیا گیا ہے، اور قیاس و اجماع کی اہمیت کم کی گئی ہے۔ احمد ابن حنبل ^{۲۴۱ھ} کی حدیث کی کتاب "مسند" میں تیس ہزار احادیث مدون کئے گئے ہیں۔ ترتیب مضمون واری نہیں بلکہ صحابہ کے نام کے لحاظ سے جنہوں نے ان احادیث کی روایت اور توثیق کی ہے۔ یہ مجموعہ سب سے بڑا اور با ترتیب ہے۔

(فقہ کے ان چار طریقوں کی پیروی کرنے والوں کی حالیہ تعداد حسب ذیل بتائی جاتی ہے:-) لا کر ڈرستی لاکھ ۱۰۰، ملین ۱، حنفی جو تمام دنیا میں مگر زیادہ تر ہندوستان افغانستان اور ترکی میں پھیلے ہوئے ہیں۔ شافعی، مکرور تیس لاکھ ۳، ملین، زیادہ

ترکیائی مصر، مشرقی افریقہ، فلسطین، مغربی اور جنوبی عربستان، سواحل ہند و جزائر
 شرق الہند میں، مالکی ۴ کروڑ (۳۰ ملین) مشرقی عربستان اور تقریباً تمام افریقہ
 میں باستثناء یابستی مصر، جنہیں صرف ۳۰ لاکھ زیادہ تروسطی عربستان میں، حالانکہ
 احمد ابن حنبلؒ کے عزم و استقلال (باوجود مخالفت و ایذا رسانی المامونؒ و المعتصمؒ
 کی وجہ سے بغداد میں ان کے جنازہ کے ساتھ آٹھ لاکھ مرد اور ساٹھ ہزار عورتیں
 شریک تھیں)۔

۶۸۰
 ابو عبد اللہ محمد ابن اسمعیل البخاری الجعفی ایرانی خاندان سے بمقام بخارا
 میں پیدا ہوئے۔ سولہ برس تک احادیث کی تلاش و فراہمی میں جا بجا پھری اور ۳۲ سال
 کی عمر میں بخارا واپس آئے۔ جلاوطن کئے جا کر سمرقند کے علاقہ میں بمقام خرشک نشہ
 میں فوت ہوئے اور وہیں مدفون ہیں۔ بڑے پایہ کے محدث تھے، ان کی کتاب موسوم بہ
 کتاب الجامع الصحیح مقدس مانی جاتی ہے۔ اس میں ۵، ۲، ۷۰ حدیثیں جمع کی گئی ہیں جن
 کو کوئی ساٹھ ہزار میں سے خود آپ ہی نے منتخب کیا تھا۔ ان کی ترتیب مضمون واری،
 اور اصول قانون کی حیثیت سے مکمل ہے علماء اسلام نے مذہبی روایات کی ترتیب تنقید
 آٹھویں صدی عیسوی سے شروع کی تھی۔ دنیا میں یہ اپنی طرز کا پہلا کارنامہ ہے۔
 صحیح بخاری کی احادیث نہایت درجہ صحیح ہیں۔ (جارج سارٹان کے بیان سے
 ایسا معلوم ہوتا ہے کہ بعض مورخین کو آپ کا طریقہ تنقید کامل غیر طرزدارانہ تصور کئے
 میں قدے تامل ہے۔ یہ ایسا مسئلہ ہے کہ اس کی نسبت علماء اسلام ہی صحیح
 رائے قائم کر سکتے ہیں)۔

تذنی پس مغلطرا ابو ذکریا یحییٰ ابن بطریق جو طبیب البطریق کا بیٹا تھا، نویں صدی

کے آغاز میں برسر کار تھا۔ یونانی سے افلاطون کے ٹیٹیس (Timaeus) بقراط

کی تصنیف دربارہ علامات مرگ اور ارسطو کی متعدد تحریرات De coelo

ترجمہ کیا اور سریانی میں ارسطو کی جانوروں کی تاریخ اور سیاسیات Politica

کا ترجمہ کیا۔ جالینوس کے De thesinae اور Pisonem کو بھی عربی

میں منتقل کیا۔ سہرہ الاسرار کا عربی چارہ بھی اسی سے منسوب ہے۔ بقول حنین ابن

اسحق وہ یونانی سے بہتر لاطینی زبان جانتا تھا۔

فرون صوطی میں عام طور پر سہرہ الاسرار کی اصل کتاب کا مصنف ارسطو قرار

دیا جاتا ہے۔ نظریں غالب ہے کہ یہ کتاب پہلے دراصل خود عربی یا سریانی میں لکھی گئی

تھی، اگرچہ ممکن ہے اس کی بنیاد کوئی یونانی تصنیف ہو، وہ علم قیافہ، غذائیات وغیرہ

سے متعلق عام روایات و توہمات کا ایک بے ترتیب مجموعہ ہے۔

عبداللہ المامون بغداد میں ۸۰۶ء میں پیدا ہوا اور طرطوس (Tarsus)

کے قریب ۸۰۶ء میں فوت ہوا۔ سلسلہ کے لحاظ سے ساتواں اور اشاعت علم

و حکمت کے لحاظ سے سب سے بڑا بنی عباسی خلیفہ تھا۔ ۸۰۶ء سے تاریخ وفات

تک حکمران رہا۔ اس کی ماں ایرانی تھی، اس کی بیوی بوراں ایرانی وزیر الحسن

ابن سہیل کی بیٹی تھی۔ مسترکہ کا عقیدہ رکھتا تھا۔ اس کے بعض خیالات نہروں

کے سے تھے۔ کبھی ان کی تردید میں حکومت کی جانب سے جبر استعمال کرنے میں

کبھی کوتاہی نہیں کرتا تھا، جیسا کہ ابن جنبل کے ساتھ ہر تاؤ شاہد ہے، اس کے دربار

میں یہودی اور عیسائی اہل کمال باریاب رہتے تھے، بازنطینی شہنشاہ وقت

لیون (Lyon) پر پارسی کے پاس سفارت بھیج کر یونانی مخطوطات طلب کئے۔ بغداد میں بیت الحکمت قائم کیا جس کے ساتھ ایک بڑا کتب خانہ اور رصد گاہ بھی شامل تھے۔ پٹارٹرٹھ مار کے میدان میں بھی ایک دوسری رصد گاہ تعمیر کروائی۔ اس کے منجموں نے میل طریق الشمس کی قیمت ۲۳ درجے ۳۳ دقیقہ دریافت کی، ستاروں کی حرکت کی جدولیں تیار کیں۔ درجہ عرض بلد کی قیمت ۶۱ و ۶۲ میل برآمد ہوئی جو انگریزی میل کی جنوں میں ۶۹/۵ ہے۔ احوالیہ پائنتوں کے بموجب خط استوا کے قریب اس کی صغیر قیمت ۶۹ میل ہے) اس نے زمین کا ایک نقشہ بھی فرمایا جس کو الماسعودی نے بعد کو دیکھا، العرض مامون نے علم و حکمت کی جیسی سرپرستی کی کئی صدیوں تک کسی اور بادشاہ نے ایسی نہیں کی (خوشی کی بات ہے کہ بولانیہ Bologna) کے منجم و کیمیا (Ptolemy) نے نقشہ ۱۶۱ میں Ammon میں بدرکال کا جو نقشہ شائع کیا ہے اس میں المامون کے نام سے چار کے ایک سابق آتش فشاں کے ۶۸ میل قطر کے : بات کو منسوب کیا ہے جو اس کے شمال مشرقی حصہ میں واقع ہے)۔

احمد ابن سیرین - المامون کا معتبر خواب تھا، تعبیر خواب پر ایک کتاب لکھی جو اصل عربی میں تو مفقود ہے لیکن اس کا یونانی ترجمہ موجود ہے۔ کیرٹسکس (de Tuscis) نے مشہور ہے اس کا لاطینی زبان میں ترجمہ کیا بعض مغربی مورخین کا خیال ہے کہ شاید احمد ابن سیرین اور ابو معشر ایک ہی ہیں۔
النظام تاریخ و فائنات مشہور، معتزلہ حکماء میں سر پرآوردہ عالم تھا، انجاء خط اس کا شاگرد تھا۔ النظام کے نظریہ ارتقاء کا قبل ازیں مختصر اور کراچا ہے۔ بد کہ

اللہ تعالیٰ نے حضرت آدمؑ اور ان کی تمام اولاد کو بوقت واحد پیدا کیا، لیکن اس تقدیر کے ساتھ کہ وہ اپنے مقررہ اوقات میں یکے بعد دیگرے رونما ہوتے ہیں، باقی حالت کون میں ہیں۔ (اسی قسم کا نظریہ سینٹ آگسٹائن (St. Augustine) بتاتے ہیں۔ مہندہ شمالی افریقہ کے عیسائی مذہبی پیشوا Bishop نے ۳۵۴ء میں ایک کتاب (Potamius) کے نام سے پیش کیا تھا۔ ابو یوسف یعقوب ابن اسحق، ابن الصبّاح الکندی (قبیلہ کندہ سے) مالک مشرق و مغرب میں مشہور جتہ عالم تھے۔ لاطینی زبان میں ان کا نام (Alkindus) رکھا گیا۔ نویں صدی عیسوی کے اوائل میں بصرہ میں پیدا ہوئے اور بغداد میں بہانہ المامون وال معتصم (دور خلافت آخر الذکر ۳۳۲ھ تا ۳۳۶ھ) سکونت اختیار کی، اوائلیں کئی عبادتوں کی جب تخت نشین ہوا (۳۳۲ھ) تو اس نے اپنے مذہبی جوش میں ان کی تحریرات میں دہریت کا شائبہ محسوس کر کے ان کو ایذا پہنچائی اور قریب ۳۳۵ھ ان کا انتقال ہو گیا۔ خالص عرب علماء میں سب سے بڑے فیلسوف گزرتے ہیں۔ یونانی سائنس و فلسفہ کے ماہر تھے اور جدید افلاطونی (Neo Platonism) خیال کے حامی۔ ۲۷ تصانیف ان سے منسوب ہیں، انوس ہے کہ ایسے عالم مبتکر کی بڑی تصنیفات ہیں۔ سے زمانہ کے دست برد سے صرف معدود چند بچے ہیں، ان کے موضوع ماہیت مادہ، طبیعیات، طب، موسیقی، دوا ساز، جغرافیہ اور نجوم ہیں۔ الکندی نے اصل یونانی زبان سے عربی میں بہت سی تصنیفات کے ترجمے کئے اور ان تصنیفات کی نظر ثانی و تنقید بھی کی خصوصیت کے ساتھ مندرجہ ذیل کو ماہیت حاصل ہے (De anima) مہندی و فلیاتی

علم المناظر پر کتاب جو زیادہ تر اقلیدس (Heron) اور بطلمیوس پر مبنی ہے اس میں دو واسطی مناظر (dioptrics) پر بحث شامل نہیں ہے۔ اس کتاب کا بہت اثر روجر بیکن (Roger Bacon) وغیرہ پر بھی پایا ہوا ہے۔ (ب)

De medicamentorum Compositarum gradibus)

جس میں یہ کوشش کی گئی ہے کہ دواؤں کی مقداروں کو ریاضی کی بنیاد پر قائم و منضبط کیا جائے۔ الگندی ہی سب سے پہلا مسلم تھا جس کی تحقیقات علم موسیقی پر ہم تک پہنچی ہے۔ اس میں شری کے امتداد (Pizzardo) کی تعین کا طریقہ کتاب شامل ہے۔

جیوارجیو پائونانی نے ان کی اکثر تصنیفات کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔ عرصہ دراز تک مغربی دنیا پر الگندی کا اثر قائم رہا۔ کارڈانو (Cardano) نے الگندی کو تمام دنیا کے بارہا علمی و اخلاقی دماغ کے حکماء میں شمار کیا ہے۔

بنو موسیٰ ابن شاگرد۔ یہ تین دولتمند اور علم دوست بھائی تھے جنہوں نے اپنی دولت یونانی مخطوطات کی فراہمی اور ان کے عربی میں ترجمہ کرنے پر ہر فن کی وہ خود بھی ریاضی دان اور ہیئت الافلاک کے عالم تھے۔ انہوں نے جن کتابیں مترجموں کو یونانی علم و حکمت عربی میں منتقل کرنے کے لئے مامور کیا ان میں جینس بن اسکن اور ثابت بن قرہ سب سے زیادہ مشہور ہیں۔ ریاضی اور ہیئت کی بہت سی کتابیں اور تحریرات بنو موسیٰ سے منسوب ہیں۔ ان میں سب سے اہم مندرجہ ذیل ہیں :- کتاب المیزان، کتاب القسطون، کتاب المساخت الکمرہ، تالیف ناویادہی ہوئی دو مقامات کے مابین دوا وسط متناسبوں کی تعین، جن کا

جیرارڈ کربونانی نے لاطینی زبان میں بعنوان *Libratione sphaerica* (de geometria) ترجمہ کیا۔ حرکیاتی (Kinematical) طریقے سے زاویہ کی تخلیق، شکل ناقص (Solid) کی ترتیم و ماسکھ و ڈھیلی ڈوری باندھ کر قلم سے تباہ و یک لکھنے کے طریقے سے) بھی ان کی تحریرات میں شامل ہے۔

ان تینوں بھائیوں میں ابو جعفر محمد سب سے زیادہ قابل معلوم ہوتا ہے جس کی وفات کی تاریخ ۳۲۸ یا ۳۲۹ء ہے۔ تنقید کے لئے ملاحظہ ہو "فہرست" ۲۷۱ شرح کے لئے سوٹر (Suter) کا ترجمہ ۲۴۔

دہندوستان میں ان دنوں دیوانہ فلسفہ کا سب سے بڑا محقق شکر لاجپاڑہ تھا جو کراچہ (حال یلپار) میں پیدا ہوا۔ کشمیر تک سفر کیا اور جوانی کے عالم میں کانچی (حال کنچی و دم) میں مر گیا۔

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک | ابوحامد ابن یوسف ابن مطر ۳۸۰ء اور ۳۹۰ء کے مابین کئی سال تک بقیہ حیات تھا۔ غالباً بغداد ہی میں زیادہ تر اس کا قیام تھا اقلیدس کے ایلمینٹس (Elements) ابتدائی کتاب کا عربوں میں سب سے پہلا مترجم تھا۔ اور بظہیر کی مشہور تصنیف الجسطی کے اولین مترجموں میں سے تھا۔ دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں مشہور و معروف عرب مہندس ابو الوفا نے الجسطی کا ایک دوسرا ترجمہ شائع کیا۔ تنقید کے لئے "فہرست" ملاحظہ ہو۔

علی عباس ابن سعید الحویری ریاضی و ہیئت کا مصنف تھا۔ المامون نے ۸۲۹ء ۸۳۰ء میں بمقام بغداد اور ۸۳۲ء ۸۳۳ء میں بمقام دمشق جن

مشاہدات فکلی کا انتظام کیا تھا، اس میں وہ بھی شریک تھا۔ اقلیدس کی کتاب پر شرح لکھی۔

ابوسعید الفریجی المجریانی ابن سراج الخزاز (See *Chapman*) کے مشرقی ملک میں، ابن العربی کا شاگرد تھا تا تاریخ وفات ۱۱۴۹ء۔ ۱۱۵۰ء۔ ریاضی ہیئت الافلاک کا محقق تھا۔ ہندسی مسائل پر ایک کتاب لکھی، اور ایک دوسری نصف النہار کی ترتیم پر (تقید کے لیے سوئٹزر کی تصنیف *Die Mathematiken* (۲۰ und ۲۱. *Abhandlungen des Araber*) سے ملاحظہ ہو۔)

ابو عبد اللہ ابن موسیٰ الخوارزمی مقام پیدائش خوارزم (حال خوارزم) بحسبہ ایرل (۱۱۵۰ء) کے جنوب میں الخوارزمی ہی کے نام کی وجہ سے یورپ والوں کی تصنیفات میں الفاظ *Algorism* اور *Algebra* رائج ہوئے۔

مثلاً *Chaucer* کی بعض تحریرات میں، *الحامون* کے عہد میں پر سرکار تھتا۔ تاہم وفات ۱۱۵۰ء عربی کا مشہور عالم ریاضی و ہیئت و جغرافیہ تھا۔ اپنے زمانہ کا سب سے بڑا حکیم تھا۔ تمام دنیا کے بلند پایہ محققین میں اس کا شمار کیا جاتا ہے، اس نے یونانی و ہندی ریاضیات کو باہم دگر منطبق و مترتب کیا۔ قرون وسطیٰ کے مصنفین میں اس کا اثر سب سے بڑھ کر ریاضی کے تصورات پر پایا جاتا ہے اس کی کتاب علم حساب کے ذریعہ (جس کا اصل عربی نسخہ مفقود ہے) عربوں اور اہل یورپ کو ہندی طریقہ کتابت اعداد کا علم ہوا۔ اس کتاب کا بارھویں صدی عیسوی کا لاطینی ترجمہ موجود ہے، الخوارزمی کی تصنیف حساب المجرب و مقابلہ بھی اتنی ہی اہم ہے، اس میں خطی (*Arithmetica*) ثنائی (*Arithmetica*) یا دو درجی

مساواتوں کے تشریحی (analytical) حل درج ہیں وہ فی الحقیقت جبر و مقابلہ اور ریاضیاتی تشریح کے بانیوں میں ممتاز حیثیت رکھتا ہے اس نے دو درجی مساواتوں کے ہندسی حل بھی شکلوں کے ساتھ بتائے ہیں مثلاً مساوات $x^2 + 10x + 11 = 0$ کی اصلیں $(+13 \text{ اور } -13)$ ترکیبی طریقہ سے حاصل کی گئی ہیں۔ اس کی ہیئت الافلاک اور علم المثلثات سے متعلق تیار کردہ جدولوں کا (چنگی مسلمہ الجبریتی) نے اندلس میں دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں نظر ثانی کی۔ بہت پہلے ہی یعنی ۱۲۶ء میں ایڈیلارڈ آف بائو (Adelard of Bath) نے لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ ان جدولوں میں زاویوں کے جیبی اور ماسی فیاض شامل ہیں۔ اس نے اٹلیس کے جغرافیہ کی اصل کتاب اور نقشوں کی تصحیح کی اور عربی میں صورت الارض کے نام سے اس کو شائع کیا۔

سہل الطبری یا زبان الطبری | یہودی، منجم اور طبیب تھا جس نے سب سے پہلے الجسطی کا عربی میں ترجمہ کیا۔

احمد بن محمد الہنداوندی | یحییٰ ابن خالد ابن برک کے زمانہ میں درجہ ۳۳۵ء میں فوت ہوا، جند شاپور میں رہتا تھا۔ خود احمد کی وفات قریب ۳۵۰ء یا ۳۵۲ء میں واقع ہوئی۔ علمکرم تھا۔ جند شاپور میں فلکی مشاہدے کے "ان مشاہدات پرشی جداول شمس" کے نام سے مشہور ہیں۔

جلش احمد بن احمد بن عبداللہ المروزی | مرو کا باشندہ تھا۔ سرکاری زبان میں جلیش کے معنی مذہبی پیشوا کے ہیں، بغداد میں رہتا تھا۔ سو برس سے زیادہ عمر میں ۳۶۲ء اور ۳۶۳ء کے مابین کسی سال انتقال کیا۔ اہل مومن اور المعصوم کے ناموں

کا منجم تھا۔ ۳۲۵ء سے ۳۳۰ء تک فلکی مشاہدات کئے تین ہفتی جدولیں تیار کیں
 ۸۶۹ء کے کسوف شمس سے متعلق حبش الحاسب نے سب سے پہلے تعین و
 کا طریقہ ارتفاع جرم فلک کے ذریعہ (اس خاص صورت میں ارتفاع شمس کے
 ذریعہ) بیان کیا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ حبش ہی نے ظل (لاطینی Umbra Mosa
 حالیہ ماس Tangens) کا تصور پیش کیا اور سب سے پہلے ماسوں کی جدولیں
 تیار کیں۔ حبش کا ایک بیٹا سسئی ابو جعفر ابن حبش بھی مشہور منجم اور آلات ہدیت
 کا صنعت کار تھا۔

ابو طیب سداب بن علی المامون کا صد منجم اور ریاضی کا ماہر تھا۔ ۳۳۰ء کے
 بعد مرا۔ یہودی نسل سے تھا، مگر بعد کو مسلمان ہو گیا۔ المامون کی رصد گاہ اسی
 نے تیار کی اور وہ کینہ کبلانے لگی۔ اس نے ریاضی اور ہدیت کی جدولیں تیار کیں
 اور شیاء کی کثافت اضافی پر بھی کام کیا۔

علی ابن عیسیٰ الاصطرابی بغداد میں اور دمشق میں رہتا تھا۔ قریب ۳۳۰ء
 یا ۳۳۵ء میں پیدا ہوا۔ منجم اور آلات تخم و سائنس کا فلس کا مشہور صنعت کار تھا۔
 مامون نے درجہ عرض بلد کی جو پیمائش کروائی اس میں یہ بھی شریک تھا۔ (اصطراب
 پر سب سے پہلے لکھنے والوں میں ہے۔

یحییٰ ابن ابی منصور مجوسی نسل سے تھا، مگر مسلمان ہو گیا تھا۔ مامون کے
 منجموں میں شامل تھا۔ قریب ۳۳۵ء فوت ہوا اور حلب میں دفن کیا گیا۔ اس
 کے مشاہدات فلکی بغداد میں عمل میں آئے ہدیت کی کئی کتابیں تصنیف کیں،
 مامون کے بعد اول تنقید کے ساتھ تالیف کئے۔ اس کا ایک ہوتا مارون ابن یحییٰ

بھی جس کا انتقال بغداد میں سنہ ۹۱۵ء میں ہوا۔ مشاہدات فلکی میں مصروف تھا اور آلات سائنس بھی بنائے۔ سوٹو (Sutro) کے ترجمہ میں ان کی فہرست ملاحظہ ہو۔

خالد بن عبد الملک المرزوقی (مرد و صغیر واقع خراسان کا باشندہ تھا) مامون کے زمرہ حکماء میں سے تھا۔ ۸۳۲ء - ۸۳۳ء میں بمقام دمشق آفتاب پر جو مشاہدات کئے گئے تھے، ان میں یہ بھی شریک تھا۔ اس کا بیٹا محمد اور پوتا عمر بھی ہیئتِ دہاں تھے۔ ثانی الذکر نے اصطراب پر ایک کتاب موسوم بہ "السطح" لکھی۔

ابو العباس احمد ابن محمد ابن کثیر الفرغانی (لاطینی *Muhammadan*) فرغانہ (مادورائے اہنر) میں پیدا ہوا۔ المامون کے حکماء میں سے تھا ۸۶۱ء میں بے قید و حیا تھا۔ اس عہد کا سب سے بڑا منجم تھا۔ اس کی کتاب فی حرکات السماء و جوامع علم النجوم جس کا بارہویں صدی عیسوی میں لاطینی میں ترجمہ ہوا۔

ریچو مونٹینس (*Regiomontanus*) سے پہلے یورپ کے علم ہیئت پر بڑا اثر رکھتی تھی، وہ استقبال نقطہ اعتدالین کی نسبت بطلمیوس کا نظریہ تسلیم کرتا تھا اور اس کی دی ہوئی قیمت کو بھی صحیح تصور کرتا تھا۔ لیکن سمجھتا تھا کہ اس استقبال کا اثر نہ صرف ستاروں کے مقامات پر پڑتا ہے بلکہ سیاروں پر بھی۔ اس نے زمین کے قطر کی قیمت چھ ہزار پانچ سو میل اخذ کی۔ سیاروں کے اعظم فاصلے اور قطر دریافت کئے ۸۳۰ء میں بمقام فسطاط دریا کے نیل کا آب پیا بھی اس کی نگہانی میں

تیار ہوا *Gerardo Cremonese* اور *John Niphalensis* نے اس کی ہیئت کی کتاب کا لاطینی میں ترجمہ کیا اور *Jacob Anatole* نے

عبرانی زبان میں۔

ابو حفص عمر ابن الفزقان الطبری | سکونت بغداد۔ وفات قریب ۸۱۵ء
 ہیئت الافلاک اور فن تعمیر کا عالم تھا۔ (لما مون کے حکم سے فارسی و مجوسی زبان
 سے عربی میں ترجمے کئے اور علوم نجوم اور نجوم کے مضامین پر مقالے لکھے۔ مثلاً البطریق
 کے ترجمہ *Qadriyat* پر ایک شرح۔ اس کا بیٹا ابو بکر محمد ابن عمر
 نویں صدی کے آغاز میں بقیہ حیات تھا۔ نجوم پر متعدد کتابیں لکھیں۔

ابو مسشر جعفر ابن عرب البغلی | (لاطینی نام *Abulmasar*) بغداد میں رہتا
 تھا۔ ۸۸۶ء میں سو سال کی عمر کے بعد واسط میں انتقال کیا۔ یورپ میں نجوم سے
 متعلق اس کے مقالات و تحریرات بہ نسبت کسی دوسرے شخص کے بہت زیادہ
 در مذہبان اور بطور حوالہ پیش کئے جاتے تھے۔ مصنف کتاب المدخل الی علم احکام
 النجوم۔ اس میں سمندر کے مد و جزو کا نظریہ بھی رجحان سوچ کی کشش کے زیر اثر
 شامل ہے۔ یہ کتاب قرون وسطیٰ میں مالک مشرق و مغرب میں محبوب عام تھی
 ابو عثمان سہل ابن بشر ابن حبیب ابن ہانی | (۸۴۸ء) نویں صدی

عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں خراسان میں رہتا تھا۔ یہودی نسل کا نجومی تھا۔
 عربی میں اس فن پر کتابیں لکھیں۔ جبر و مقابلہ کی بھی ایک کتاب تھی جو اب مفقود ہے
 ۱۰۸۰ء میں ڈالیٹش کے سر میں نے *Hermann of Dalmatia*
 اس کی ایک کتاب فیثدیکا (معنی کتاب علم) کا لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔

ابو علی الحناطیحی ابن غائب | ماساراد کا شاگرد، قریب ۸۵۰ء میں فوت
 ہوا۔ مسلمان منجم تھا۔ نجوم پر بھی کئی کتابیں لکھیں۔

دہندہ ریاضیات و ہیئت الافلاک سے متعلق اسی دور میں مہاویرا چاریہ چین ریاضی داں کا نام قابل ذکر ہے۔ گنیتا سارا سنگراہا کا مصنف۔ قریب ششہ صدی۔ اس کا موضوع برہما گنیتا کی ساتویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں لکھی ہوئی کتاب سے زیادہ وسیع، لیکن طرز بیان آسان تر ہے۔

مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری) | ملاحظہ ہو تذکرہ النظام و علی الطبری جن کے حوالے قبل ازیں دیے جا چکے ہیں۔

مسلم جغرافیہ و ریاضیات | ان کا ذکر امامون اور الخوارزمی کے بیانات کے ساتھ آچکا ہے۔

سیمان تاجر | غالباً نویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں بقید حیات تھا۔ مسلم سیاح تھا۔ اس کے مشرق بعید کے سفر کے حالات ایک غیر معلوم مصنف نے ششہ میں ضبط تحریر میں لائے، اس کتاب میں چین اور بحر الہند کے سوا حل کے حالات سب سے پہلے بیان کئے گئے ہیں جو تہذیب و تمدن کے مورخ کے لیے بہت دلچسپ ہیں۔ ان سے یہ معلوم ہے کہ اس وقت تک چین کے ششہ کے قتل عام سے پہلے مسلمانوں کے تجارتی تعلقات چین کے ساتھ عروج کو پہنچ گئے تھے۔ سیمان طریقہ نشان بہام کا ذکر تاہم جو چین میں لوگوں کی شناخت کے لیے کم از کم ٹانگ (دوسرا شاہی خاندان کے وقت) رائج تھا۔ ابن دہب نے بھی ششہ میں چین کا سفر کیا۔ ابو زید نے دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اس کے حالات سفر ضبط تحریر میں لائے جن سے معلوم ہوتا ہے کہ الف لیلہ کے سندباد جہازی کے سفروں کے قصے پھیل چکے تھے۔

پر مبنی ہیں۔

مسلم معینیات | ارسلو کی نام نہاد جریات (بسم اللہ الرحمن الرحیم) غالباً سریانی اور
ایرانی ماخذ کی نویں صدی کی تالیف ہے۔ اس میں بہت سے پتھروں کے نام
ایرانی نہیں۔ جو لیس رُسکلامہ (Rusclama) نے اصل عربی کتاب شائع کی ہے
جس کی نسبت خیال کیا جاتا ہے کہ وہ لوقابن سیرافینون کا ترجمہ ہے، اس میں
لوقا کے مخطوط کا لاطینی ترجمہ اصل کتاب اور اشارات کے ساتھ شامل ہے۔
عطار د ابن محمد الحاسب دیا کا تب، نے بھی جریات پر ایک کتاب لکھی جس کا
شمار اس دن کی عربی کی قدیم ترین تصنیفات میں ہے، اس میں قسیمی پتھروں پر بحث
کی گئی ہے۔ ابو ذکریا البرزازی نے اپنی مشہور کتاب المحادی میں عطار کے حوالے
دیئے ہیں۔

ابن سہدا | غالباً اسی زمانہ میں کرخ میں رہتا تھا طبیب کی کتابیں یونانی
سے سریانی اور عربی زبانوں میں ترجمہ کیں۔ بحوالہ کتاب الفہرست ابن النذیم اس
نے بقرط کی چند کتابیں عربی میں ترجمہ کیں اور بحوالہ حنین ابن اسحق سریانی زبان
میں جالینوس کے *De febris acutis* اور *De morbis acutis* کے ترجمے کئے۔

جبریل ابن بختیشوع | آٹھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ کے
جبریل ابن جومیس کا پوتا اور جعفر برکی کا طبیب تھا۔ پھر شہید بائیسویں
بارون الرشید کا اور بعد کو المامون کا تاریخ وفات شہید بائیسویں
عائز بن محمد (عائز بن محمد) کے رہبانی دارالاقامہ سینٹ سر جس (St. Sargis)

میں مد فون ہے، نسطوری طبیب۔ بغداد میں سائنس کی ترقی پر اس کا بڑا اچھا اثر رہا ہے۔ خاندانِ نبوتِ مینوع کا ممتاز ترین رکن تھا، یونانی مخطوطات و قرآن کے اور مترجمین کو مالی معاونت دے دیتے تھے۔

سلمویرہ ابن یونان | المامون اور المستعصم کے زمانوں کا نسطوری طبیب تھا۔ آخر الذکر بادشاہ کا طبیب خاص تھا۔ ۳۳۰ھ کے آخر یا ۳۴۰ھ کے اوائل میں انتقال کیا۔ جنین کو جالینوس کی تصنیف *Methodus Medendi* کے ترجمہ میں مدد دی اور بعد کو اس کی مالی امداد بھی کی۔ وہ ادب ابن ماسویہ کے دوسرے کے ہم پیشہ رقیب تھے۔ سلمویرہ مبتدی دواؤں کے بڑے اثرات سے واقف تھا۔

ابونکریر یا یوحنا ابن ماسویہ | رلاطینی نام (۵۵۰ء - ۶۴۰ء) حندشاہور کے ایک دوا ساز کالیر کا تھا۔ بغداد آیا اور جبریل ابن نبوتِ مینوع کا شاگرد ہوا۔ بقام سامرہ ۳۵۰ھ میں فوت ہوا، عیسائی طبیب تھا اسکی تصنیفات سریانی اور عربی زبانوں میں شائع ہوئیں۔ اس کی ایک کتاب عربی میں *وغل العین* (اصحاب چشم سے متعلق سب سے پہلی کتاب ہے بہت مشہور ہے، ایک دوسری کتاب مختصر مفید مقولوں کی شکل میں لکھی، جس کا لاطینی ترجمہ قرون وسطیٰ میں مقبول عام تھا۔

الگندی کا ذکر ایک دوسرے عنوان کے تحت آچکا ہے۔

ایوب الزہادی (الابریص) | *Abul-Hasan Ali Nadwi* تاریخ ولادت و وفات نامعلوم۔ ابن ابی اصبیعہ مشہور مؤرخ الطب نے اس کے

ایک بیٹے کا تذکرہ لکھا ہے جو المتوکل اور المعتز کا ہم عصر تھا۔ المعتز کی تاریخ وفات ۲۱۹ھ ہے۔ جن بن اسحق نے جالینوس کی ۲۵ تصنیفات کے ترجمے اس سے منسوب کئے ہیں۔

ابو الحسن علی ابن ربان الطبری المتوکل (۳۲۰ھ سے ۳۸۶ھ تک) کا مسلم طبیب تھا۔ ایران کے ایک یہودی کا لڑکا تھا۔ ابو ذر یا الرازی کا استاد تھا۔ اس کا شاہ کار فردوس الحکمہ ہے جو ۳۵۰ھ میں شائع ہوا۔ اس میں طب پر مفصل مضامین درج ہیں، اس کے علاوہ فلسفہ، حیاتیات، حیثیات، جنیاتیات (Embryology) نفیاتیات اور بحیثیت الافلاک پر بھی بیانات شامل ہیں، طب کا حصہ زیادہ تر یونانی اور ہندی ذرائع پر مبنی ہے۔ آخر میں ہندی طب کا خلاصہ بھی دیا گیا ہے۔

اس نے مذہب اسلام کی تائید میں بھی ایک مقالہ موسوم بہ کتاب الدین و مملکت شائع کیا۔ (پروفیسر ای۔ جی۔ براؤن (E. G. Browne) فردوس الحکمہ کی اودت کرنا چاہتا تھا، لیکن ۳۵۰ھ میں مر گیا۔)

مسلم تاجی نویسی ابو محمد عبد الملک ابن ہشام ابن ایوب الحمیری البصری اس کی عمر کا آخری زمانہ فسطاط میں گذرا اور ان کا وہیں ۳۳۰ھ میں انتقال ہوا سیرۃ رسول اللہ کے مصنف تھے

ابو عبد اللہ محمد ابن سعد ابن منیع الزہری عموماً کاتب الواقعی کے خطاب سے مشہور ہے۔ ۳۰۰ھ میں بمقام بغداد انتقال کیا۔ شاہ کار کتاب الطبقات کبیر ہے، اس میں آنحضرت صلعم کی مفصل سوانح حیات جمع کی گئی ہے۔ اود

صواب و انصاف و تابعین کے محقر حالات بھی سلسلہ وار شامل ہیں۔

سائنس، لسانیات و تعلیم۔ جہودہ بن قریش۔ تہورت (شمالی افریقہ) میں پیدا ہوا۔ آٹھویں صدی عیسوی کے اواخر اور نویں کے اوائل میں بغیدہ حیات تھا۔ قارائی عقیدہ کا یہودی عالم لسانیات تھا، فاس کی یہودی ملت کے نام ایک رسالہ لکھا جو تقابلی سائنس لسانیات کی سب سے پہلی تالیف ہے، اس میں سامی زبانوں کے باہمی ربط و تعلق پر روشنی ڈالی گئی ہے۔ اور بتایا گیا ہے کہ ان کے لسانی قواعد ایک ہی ہیں۔ اس نے ایک لغت بھی لکھی جو مفقود ہے۔

باب ہفتم

پچھٹا دور دور الرازی

نویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ

(الف) اس دور میں سائنس کے تمام رہنما مسلمان ہی تھے۔ نویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ بالاسنزام مسلمانوں ہی کا دور مانا جاسکتا ہے۔ یا کم از کم یہ کہا جاسکتا ہے کہ سائنس کی جملہ تحقیقات زبان عربی ہی میں قلبند کی گئیں۔ مذہبی پس منظر التوکل (۸۳۲ء)، اگرچہ مسلمہ مستند عقیدہ کے مستحق مذہب کا حامی تھا غیر مسلم مذاہب کے علماء سائنس کے ساتھ مزید سلوک برقرار رکھا۔ دہود ظاہری نے قرآن مجید کے اصل لفظی معنوں کے ذریعہ معنوم اخذ کرنے پر اصرار کیا لیکن یہ طریقہ زیادہ مدت جاری نہ رہا۔

امام مسلم نے احادیث کا ایک نیا مجموعہ ان کے موضوعات کے لحاظ سے مرتب کیا۔ مثلاً امام بخاری کے لیکن زیادہ نظری اصول پر ذوالنون مصری نے تصوف کی بنیاد رکھی۔ جہاں مغرب کی رائے میں سائنس کی تحقیق کے مانع ثابت ہوئی۔ قریب ۸۶۴ء عبداللہ ابن میمون القدرع کے زیر اثر جدید سہیلی فرقہ شیعہ کی تحریک

شروع ہوئی۔ اس میں کچھ نامہنواد تصوف کے خیالات، عمرانی اور دراصل سیاسی نظریوں کی شکل میں پیش کئے گئے۔ ایک ذیلی فرقہ کا جو زیادہ تر پوشیدہ یا باطنی عقائد پر مبنی تھا اور بانی فرقہ سہدان، قرط، ابن الاشعث کی مناسبت سے قرمطی کہلاتا تھا مسلمانوں کے سائنسی طریقہ زندگی پر بہت اثر پڑا۔

فلسفیانہ پس منظر | اس دور کے دو مسلمان فلسفی قابل ذکر ہیں، ایک بجاخط دوسرا سرخسی۔ اول الذکر کی متعدد تصانیف ہیں، جن کا ماخذ یونانی علوم اور اس زمانے کے مسلمانوں کے روایاتی اعتقادات اور قصص (قصص) ہیں، ثانی الذکر الکنذی کا سب سے بڑا شاگرد تھا۔

عربی یا مسلم ریاضیات و فلکیات | ان کے علماء کی تعداد کافی بڑی ہو اس لیے ان کو چار گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے (۱) ہندسین (۲) حساب دان یا حساب (۳) ماہران علم ہیئت و فلکیات (۴) نجومیاں یا فال دیکھنے والے۔

(۱) ہندسین | المابانی نے اقلیدس اور ارشمیدس پر شرحیں لکھیں اور نا کام کوشش کی کہ کرہ کو دو معینہ تناسب کے حصوں میں تقسیم کیا جائے، سب سے پہلے ارشمیدس نے یہ مسئلہ پیش کیا تھا، بعد کو المابانی کی مسادات کے نام سے مشہور ہو گیا بلال النحسی نے مخروطات سے متعلق اپوونیٹس (Apollonius) کی پہلی چار کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ احمد ابن یوسف نے تناسبوں پر ایک تصنیف تیار کی، اسی کے ذریعہ مغرب کے ریاضی دان میلٹوس (Menelaus) کے مسئلے سے واقف ہوئے البیریزی نے بطلمیوس اور اقلیدس پر شرحیں لکھیں، ثابت بن قرہ نے شکل مکانی اور مجسم مکانیوں کی قابل قدر پیمائشیں کیں، لیکن اس کو بڑی شہرت عربی کے مترجمین (مترجمین) (۲)

کتب اساتذہ ریاضی (راقلیدس، ارشمیدس، اپولونیس، تھیوڈوسس، بطلیموس) کے سرگروہ کی حیثیت سے حاصل ہے۔ یوسف الخوری اور اسمٰعی بن حنین اس کے وراثہ تجربہ کے سب سے اہم مترجم تھے۔

(۲) گروہ حساب دانان۔ حاسبین | الکندی و الخوارزمی ہی غالباً مسلمانوں کو اور ان کے توسط سے اہل یورپ کو ہندی اعداد حساب سے واقف کرنے کے ذرائع تھے۔

مسلم سادہ جن پر یہ اعداد دروج ہیں سٹہ اور سٹہ سے شروع ہوتے ہیں۔ اس طریقہ کتابت کا سرعت کے ساتھ دنیا میں پھیل جانا اس امر کی دلیل ہے کہ اس زمانہ میں مسلمانوں کی تجارت تمام معلومہ مالک میں پہنچ گئی تھی۔

ثابت بن قرقہ نے ایکسیبل (amiable) اعداد کے نظریہ پر بحث کی قسطا بن نوکانے ڈیوفینٹس (Diophantus) کا ترجمہ کیا۔

(۳) ہیئت اور علم المتکات کے عالم | اماہانی نے ۸۵۵ء سے ۸۶۶ء تک مناظر ہیئت کو مشاہدے کیے۔ النیریزی نے ہیئت کی حدود لیں تیار کیں اور کروی اصطلاح پر ایک فصل کتاب لکھی اور مثلثی نسبت عام کا ہندی مسائل میں باضابطہ استعمال کیا۔ حامد بن علی اصطلاحوں کے صنائع کی حیثیت سے مشہور ہوا۔ ثابت بن قرقہ نے سوچ سے متعلق اپنے مشاہدات شائع کئے۔ اس نے بطلیموس کے نظریہ حرکت سیارگان میں ایک نویں کرہ کا تصور شامل کر کے اصلاح کی کوشش کی، تاہم نقاد اہل الدین کے خیالی اور غلط مفروضہ کی توجیہ کی جاتی ہے۔

قسطا بن نوکانے کروی اصطلاحوں پر ایک کتاب تصنیف کی جابر ابن سنان

نے جس کی نسبت ہماری معلومات صفر ہیں، ممکن ہے کہ البتانی کے باپ کا یہی نام ہو، مہیت کے آلات علی الخصوص کردی اصطراب تیار کئے۔ البتانی اپنے زمانہ کا سب سے بڑا ماہر مہیت الافلاک تھا۔ ہر زمانہ کے جملہ بڑے سے بڑے مسلمان منجموں میں سے تھا۔ اس نے شمس سے متعدد فلکی مشاہدے کئے۔ شمس کے لئے آسمان کے تمام مرنی ستاروں کی فہرست مرتب کی۔ بڑی محنت کے ساتھ معیاری مہیتی مقادیر کی تعیین کی شمسی اوجین (ممعتمدہ) کی حرکت کا انکشاف کیا اور مہیت پر ایک مبسوط اور جامع تصنیف تیار کی، جو سولہویں صدی تک مستند اور قطعی مانی گئی۔ اس میں علم الثلثات کا خلاصہ بھی شامل تھا۔ جس میں زاویوں کے جیب، مماس اور مماس التمام کا استعمال درج تھا۔ زاویہ کے ہر درجہ کے مماس التمام کی جدول بھی تیار کی گئی تھی۔ اور وہ مسئلہ بھی ثابت کیا گیا تھا، جس سے حالیہ اصلاح کے بموجب کردی مثلث کے ایک ضلع کی جیب التمام کا ضابطہ متقال زاویہ کی جیب التمام اور مثلث کے دوسرے ضلعوں کی جیب اور جیب التمام کی رمتوں میں حاصل ہوتا ہے۔ علم النجوم زیادہ مشہور نجومیوں میں ابوبکر (الطینی) نام (مصلکہ مصلکہ) احمد ابن یوسف اور ابن قتیبہ ہیں۔ اس دور میں ریاضی اور مہیت پر سابقہ دور سے بہتر کام ہوا۔ نجومیوں کی تعداد کم ہوئی اور مہندسوں کی تعداد بڑھ گئی۔ مہیت میں جو کام ہوا، نیا اور بلند معیار رکھا تھا۔ بد قسمتی سے ثابت بن قزح کا غلط مفروضہ اشہر از نقاط الاعتدالین بعد کو آنے والے منجموں کو بھی حتیٰ کہ کوپرنیکس (Copernicus) تک کو دھوکے میں رکھا۔ مالک السلام کے باہر

کسی اور ملک میں کچھ بھی کام نہیں ہوا۔

مسلم کیمیا گری اور طبیعیات | مسلم روایات کے لحاظ سے ذوالنون مصری کیمیا گری تھے۔ (مگر غالباً صوفیوں کی کیمیا گری چین کے لاؤٹسے (۱۰۵۰ء) - محمد علی تعلقین سے قائم شدہ "ناؤ" طریقہ (Taoism) کی کیمیا گری کے مشابہ تھی۔) تجربے سے اس کو کوئی تعلق نہیں تھا۔ الجحظ صحیح کیمیا سے کسی قدر واقف تھا مثلاً جانوروں کے بول و براز سے بذریعہ آتش (موئیا گیس) کا کشیدہ کرنا۔ ابوبکر محمد ابن دکریا الرازی بلاشبہ حقیقی کیمیا داں تھا۔ اس فن سے متعلق اس نے بہت سی کتابیں تصنیف کیں، کئی کیمیائی آلات کی تشریح کی، معدنی اشیاء کی تدریجی تقسیم کی کوشش کی اور اپنی کیمیائی معلومات سے طب میں بھی کام لیا۔ ہم اس کو سولہویں صدی کے ایانژو کیمسٹر (۱۵۵۰ء) کا جوا علی تصور کر سکتے ہیں، وہ طبیعیات کا بھی عالم تھا۔ اشیاء کی کثافت اضافی دریافت کرنے کے لئے اس نے ماسکوئی میزان استعمال کی، الیزیری ریاضی دان نے کردہ ہوائی کے مظاہر (حجیات)، پراگ جامع کتاب لکھی۔

مسلم حیاتیات | اینجریل ہٹری (لفظی ترجمہ تاریخ فطرت) کی تحقیق میں براہ راست کوئی کام نہیں کیا گیا، البتہ مورخ الہ یورہی کی کتاب النباتات سے پتہ چلتا ہے کہ مسلمانوں کو اس علم سے بھی دلچسپی تھی، اس میں نباتات کے مورخ کو بہت قیمتی معلومات حاصل ہوتی ہیں۔ الجحظ کی کتاب انجیوان بھی اسی طرح مفید معلومات کا خرمینہ ہے اگرچہ خالص سائنس زواہجی (۱۷۷۷ء) سے اس کا تعلق بہ نسبت عوام الناس کی روایات کے بہت کم ہے۔

مسلم جغرافیہ | اس زمانہ میں جبکہ مسلمان تمام دنیا کا سفر کر رہے تھے انگلستان کا بادشاہ الفریڈ یورپ کا جغرافیہ لکھنے کی کوشش کر رہا تھا۔

ابن خرداداذب نے سب سے پہلی کتاب (المالک والممالک) جس میں ملک کے مختلف حصوں کے برید ریتہ کے وقف اور محصول کی شرحیں بیان کی گئی ہیں مسلمانوں نے وقتاً فوقتاً اس نوع کی متعدد کتابیں تصنیف کیں۔ نظم و نسق کے نقطہ نظر سے یہی لیکن پھر بھی صحیح اور معروض جزائی معلومات سے معمور البیعوبی نے بھی جغرافیہ پر ایک نئی طرز کی کتاب البلدان لکھی۔

مسلم یا عربی طب | اس دور میں ممالک اسلام میں طب پر بہت کام ہوا۔ ان کے طبیب دو قسم کے تھے۔

(۱) پیشہ ور، جو بیماروں کا علاج کرتے تھے (۲) علماء جو طب کے یونانی شہکاروں کا سریانی اور عربی زبانوں میں ترجمہ کرتے تھے۔ ان مترجمین میں سے اکثر اور پیشہ ور اطباء میں سے بہترے عیسائی تھے، لیکن ان سبھوں سے بدرجہا اعلیٰ و ارفع مسلمان الرازی تھا۔

(۱) پیشہ و طبیبوں میں سائورابن سہل ایرانی جندشاہ پور کا تھا۔ اس کی ایک تصنیف علاج سمیات (ترباقات) پر بارہویں صدی کے وسط تک دنیا بھر میں مشہور تھی۔

یحییٰ ابن سرفینوں (Sefer Yehia) نے سریانی زبان میں طب برد و طبیۃ العلوم تیار کئے جن کا ممالک مغرب پر بڑا اثر رہا۔ اس نے قصہ کھولنے کی باریکیاں بڑی تفصیل سے بیان کیں۔

ایران کا باشندہ التازی نہ صرف مالک اسلام کا بلکہ تمام قرون وسطیٰ کا سب سے بڑا ماہر و معلم طب تھا۔ گسٹری حقیقی علم گنیا، اور طبیعیات کا بھی عالم تھا۔ اس کا ہم عصر البتانی بھی اتنا ہی بڑا ماہر علم و حکمت تھا، التازی نے طب پر ایک فیضیانا نیکلوئیڈ یا تیارکی جو اتحادی کے نام سے مشہور ہے (لاطینی متن) اور چوکیک اور گویری (ابجدی و اصعب) پر ایک رسالہ لکھا جو مسلم طب کا شاہکار ہے یعقوب ابن احنی خرام نے فزویات پر ایک کتاب تصنیف کی جو عربی میں بیطاری کے مبادیات اور گھوڑوں پر سب سے پہلی تحریر ہے۔

(۲) سب سے بڑا مترجم حنین بن اسحق تھا (لاطینی نام *Yehonnes*) اس کی کا نگذاریاں طب سے متعلق ایسے معیار کی تھیں جیسے ثابت بن قزہ کی ریاضی اور ہیئت سے متعلق تھیں۔ حنین نے نہ صرف بقراط و جالینوس کی طبی کتابوں کے ترجمے کئے بلکہ خود اپنی طرف سے بھی کتابیں لکھیں، ان میں خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر امراض چشم کی کتاب اور جالینوس کی تصنیف (*Agaphron*) کی تہید ہے جو قرون وسطیٰ میں بہت مقبول عام تھی۔ دوسرے مترجمین میں اسحق بن حنین، جیش ابن الحسن، علی ابن یحییٰ، اسطیغان بن بازل (*Isidore*)، موسیٰ ابن خالد ثابت بن قزہ اور یوسف الخوری تھے جیش بن اسحق کا زمانہ ۱۱۰۰ء سے ۱۱۵۰ء تک کا تھا جو الخوارزمی اور التازی کے ٹھیک درمیان واقع ہوتا ہے۔

مسلم تاج نویسی الدینوری کی تصنیفات تاریخ کا نقطہ نظر ایرانی ہے مگر زبان عربی ابن کثیر نے ایک عالمگیر تاریخ اور دیگر کتب تاریخ تصنیف کیں۔

ابن عبدالحکم مصری نے مسلم مصر کے سب سے پہلے تاریخی حالات قلمبند کئے
یہ سب عربی زبان میں لکھے گئے۔

عربی لسانیات | حنین بن اسحق اپنے زمانہ کا سب سے بڑا ماہر لسانیات
تھا۔ اس نے سب سے پہلی سریانی لغت اور سریانی گرامر (جس کا کچھ حصہ نچو پر
مشتمل ہے) مرتب کی۔ ابن قتیبہ بغدادی گرامر نویس جماعت کا سب سے پہلا
نامندہ تھا۔

اختتامی اشارات | (جس طرح اس صدی کے پہلے نصف حصہ میں چین
کی علمی ترقی میں عارضی تعطل مشاہدہ ہوا اسی طرح اس صدی کے دوسرے
نصف حصہ میں جاپان میں بھی عارضی تعطل پیدا ہوا۔ شاید نارا تحریک
کی پوری قوت صرف ہو گئی۔ ہندو علمی جدوجہد بھی رک گئی، ٹھیک طور پر نہیں
بتایا جاسکتا کہ آیا اس کا باعث بدھ مت کے زوال کے بعد چین مذہب
کی اشاعت و سرگرمی تھی۔ انگلستان و فرانس کی حالت کسی قدر بہتر تھی۔

اسکندریہ نیویا (Scandria) کے باشندوں نے آئسلینڈ کا دوبارہ پتہ
چلایا اور بحیرہ بالٹک (Baltic Sea) کے سفر کر کے اس کی جزائی نقش کشی،
لیکن دنیا کی تہذیب کی ترقی کے سب سے بڑے رہنما مسلمان تھے۔ اگرچہ ان
زیادہ تر بازرگ سرپرستی عیسائیوں جسترانیوں اور صابیوں نے بھی بڑے بڑے کام
کئے۔ ثابت بن قریہ اور التہانی خراسانی النسل تھے مگر مسلمان ہو گئے تھے، اکثر
مسلمان تھکاء، ایرانی نژاد تھے۔ اسمعیلی تحریک ایران سے اٹھی۔ صوفیائی تحریک
مصر سے شہر بغداد دوبارہ تمام دنیا کے علم و حکمت کا مرکز بن گیا۔

رب، مذہبی پس منظر | درستی مذہب کی کتاب دین کرت کا سب سے
قدیم پہلو ہی نسخہ آؤرفن باگ (۱۵۷۷ء) مصر منصف نے مرتب کرنا شروع
کیا۔ اس نے مذہب کی تائید میں الاماموں کے دربار عام میں مباحثے کئے۔
مسلم دینیات | ابوسلیمان داؤد ابن علی ابن خلف الاصفہانی (داؤد
ظاہری) نے قرآن مجید کے لفظی معنوں پر زور دیا۔ قریب ۱۱۵۰ء کو فہ میں
پیدا ہوا۔ اس کا مقام سکونت بغداد تھا۔ تاریخ وفات ۱۱۸۲ء ہے۔
مسلم فقہ میں اس نے ایک نیا طریقہ مذہب الظاہریہ کے نام سے رائج کیا۔ اس
طریقہ کو بلاد مغرب خصوصاً اسپین میں کچھ کامیابی ہوئی، لیکن اب یہ طریقہ باقی
نہیں رہا۔

ابوالحسین ابن المجاہد القشیری النیشاپوری | ولادت ۱۱۵۰ء یا ۱۱۵۱ء
میں واقع ہوئی، وفات ۱۲۰۰ء میں۔ نیشاپور کے معافات رنصرا بابا میں
مدفون ہیں۔ آپ نے احادیث جمع کیں جو تصحیح المسلم کے نام سے مشہور ہیں
ان کی ترتیب فقہ کے ابواب کے بموجب عمل میں آئی ہے، صحیح البخاری کی بہ
نسبت ان میں نظریہ کو زیادہ دخل ہے، علماء دین اسلام کے پاس اس
تصنیف کا صحیح اجماری سے کچھ ہی کم احترام ہے۔

ابوالغضن فوبان ابن ابراہیم الازہیری المصری الملقب بـ ذوالنون مصری
بالائی مصر فوبہ راغیم، کے باشندے تھے، تاریخ وفات ۱۱۵۹ء یا ۱۱۶۰ء
کیسٹیا گری کی ایک کتاب الحجرات ان سے منسوب ہے۔ ابن النذیم کی التذکر
میں ان کا شمار کیسٹیا گری میں کیا گیا ہے اور ابن العفطی ان کو جابر ابن حیان

کے ساتھ شریک کرتا ہے، لیکن ان کی شہرت زیادہ تر ان کے صوفیانہ تصورات پر مبنی ہے، اس لئے عامہ ان کو صوفیانہ طریقہ کا موجب تصور کرتی ہے۔ شاید زیادہ صحیح ہوگا، ان کو اگر صوفیانہ طریقہ زندگی کا محرک قرار دیا جائے۔

(عیسائی مومنین لکھتے ہیں کہ اسلام میں تصوف کا طریقہ عیسائی راہبوں کے طریقہ زندگی کی تقلید میں رائج ہوا۔ اس میں نوافلاطونیت اوریت (منہ متصومہ) اور بدھ مت کے تصورات بھی رکھا جاتا ہے کہ) اسلامی عقائد کے پہلو پہلو شامل ہو گئے ہیں۔ صوفیانہ عقائد ہر جگہ بالالزام مبنی بر باہمی ارتباط (منہ متصومہ) بتائے جاتے ہیں۔ (صوفی کے لفظی معنی صوف یعنی پشم کا لباس پہننے والا ہے۔)

اسماعیلی جدوجہد اور پردہ پاغندہ ۱۲۶۴ء کے قریب اسماعیلی (یا اہلنہ یا سبعیہ)

مذہب رائج ہوا جو شیعی مذہب کی ایک شاخ ہے۔ اس کے عقیدہ کے بموجب اسماعیل بن جعفر صادقؑ کو حقیقی ساتواں اور آخری امام مانا جاتا ہے۔ اس کو عبد اللہ ابن یسویٰ القدر سے بڑی تقویت پہنچی جو ایرانی النسل اور اموی (دخستان) میں پیدا ہوا تھا اور ۱۲۶۴ء یا ۱۲۶۵ء میں فوت ہوا۔ اس نے اس فرقہ کے عقائد کو پراسرار بنا کر عرب اور عجم کے مسلمانوں کے اقتصادی اختلاف کو مذہبی اختلاف میں بدل دیا پہلے کچھ مدت وہ بصرہ میں رہا۔ پھر سلیمان (شمالی شام) قریب حمص چلا گیا اور وہاں تک تبلیغی ریشہ دوانیاں شروع کیں۔

اس فرقہ کے عقائد راز میں رکھے گئے۔ صرف اس میں داخل ہونے والوں ہی کو خاص رسوم اور عادات اور اس سے کمتر درجہ میں عدد بارہ کو ایک بار دہائی اہمیت دی گئی۔ یہ فرقہ اپنے جوشیلے دعوات کی جدوجہد سے تعداد میں ترقی کر آیا

ایک بڑا داعی عثمان فرمط ابن الاشعث تھا جس نے کوفہ کے قریب اپنا مرکز عمل قائم کیا اس نے ذیلی فرقہ قرامطہ کی بنیاد رکھی، اس کے پیرو اسلام کی حقیقی تعلیم سے بہت دور ہٹ گئے، بلکہ ارتداد کی حد تک پہنچ گئے (بعد کو مکہ پر چڑھائی کر کے ۹۳۰ء میں حجاز و اٹھائے گئے، عبداللہ المہینون کا ایک پوتا سعید ابن الحسین سلمہ میں ۳۷۴ھ یا ۳۷۵ھ میں پیدا ہوا۔ ۳۷۹ھ یا ۳۸۰ھ میں اپنے آپ کو ابو محمد عبید اللہ المہدی کے نام سے مشہور کیا قبیلہ کتامہ کے بہرہوں نے اس کو اسی سال اپنا مہدی قرار دیا۔ یہی شخص نام نہاد بنی فاطمی سلاطین مصر کا بانی تھا۔ مہدیہ قریب تونس کو اپنا پایہ تخت بنایا۔ ۳۹۹ھ میں اس خاندان نے مصر کو فتح کر لیا اور ۴۰۱ھ تک برسر اقتدار رہا۔ اخوان الصفا کی جماعت دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں زور پکڑی اور حشیشیہ (راگریزی) (۴۰۰ھ) کا گروہ بھی اسی زمرہ سے گیارہویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں رونما ہوا۔)

فلسفیانہ پس منظر۔ عربی تصانیف فلسفہ | ابو عثمان عمرو بن بجز الجاحظ بصرہ کا رہنے والا تھا۔ وہ ۳۷۴ھ میں قریب نوے ہجری سال کی عمر میں فوت ہوا بصرہ کے معتزلی پیشواؤں میں سے فرقہ الجاحظیہ کا بانی تھا۔ صاحب تصنیف و تالیف، حیاتیات اور انٹرویو جیو رسائنس بنی نوع انسان کا حقیقی طاہل تھا اس کی کتاب الحيوان خالص سائنس کے نقطہ نظر سے بھی دلچسپ ہے اگرچہ اس میں دوسری غیر سائنسی روایات بھی شریک ہیں۔ حیوانات کے بول و برائے کی خشک کٹھن سے امویا گیس حاصل کرنا جانتا تھا۔ اس کی تصنیف میں بعد کرنے والے متعدد نظریوں کی بھی پیش قیاس موجود ہے۔ مثلاً ارتقا کا مسئلہ، ماحول

کے ساتھ زندگی کی موزونیت (Adaptation) حیوانی نفسیات -
 ابوالعباس احمد ابن محمد ابن الطیب السرخسی - الکنذلی کا سب سے زیادہ قابل
 شاعر تھا۔ المعتضد دینار خج حکومت ۳۹۲ تا ۳۹۶ء کا استاد اور مشیر تھا۔
 ۳۹۹ء یا ۳۹۷ء میں قتل کر دیا گیا۔ مسلم فیلسوف تھا متعدد کتابیں لکھیں، لیکن
 سب مفقود ہو گئیں۔

عربی ریاضی اور مہیت الافلاک | ابو عبد اللہ محمد ابن عیسیٰ الماہانی، کرمان
 کا باشندہ تھا۔ تاریخ وفات قریب ۳۹۷ تا ۳۹۸ء۔ اس نے کسوف شمس خسوف
 قمر اور تیاروں کے اقترانوں (Conjunctions) سے متعلق جو مشاہدے ۳۹۳ء
 سے ۳۹۶ء تک کئے تھے ان سے مشہور منجم ابن یونس نے بعد کو استفادہ کیا۔
 الماہانی نے اقلیدس و ارشمیدس کی تصنیفات پر شرحیں لکھیں۔ بیٹے لاؤس
 (Lauas) کی کرویات (Conic Sections) کا مین ابن اسحق نے جو ترجمہ کیا تھا
 اس کو درست کیا۔ ارشمیدس کا مسئلہ بابت تقسیم کلاہ بذریعہ مستوی دی ہوئی نسبت
 کے جموں میں حل کرنے کی کوشش کی مگر ناکام رہا۔ دواخیج ہو کہ اس کے لیے
 کبھی مساوات لا^۳ + ج^۲ = ج لا کے حل کی ضرورت ہے) بعد کو یہ مسئلہ الماہانی
 کی مساوات کہلانے لگا۔

ہلال ابن ابی ہلال الحمصی | شام کے مشہور شخص سے اس کا تعلق تھا۔ قریب ۳۹۳ء
 انتقال کر گیا۔ احمد ابن موسیٰ ابن شاگرد کے لیے اپولو مینس کے مخروطات کی پہلی چار
 کتابوں کا عربی ترجمہ کیا۔

ابو جعفر احمد ابن یوسف ابن ابراہیم ابن الدنا المہری | تیسری صدی ہجری کے

دوسرے نصف حصہ میں مصر میں مقیم تھا اور وہیں ختم صدی پر (قریب ۱۱۳ء) مر گیا۔ ریاضی داں مسند شاہان سلسلہ طو لونیہ تھا جن کی حکومت مصر میں ۱۱۶۸ء سے ۱۱۹۵ء تک یعنی صرف ۲۷ سال تک رہی۔ مشابہ قوسوں پر ایک اور تناسبوں پر ایک کتاب لکھی۔ آخر الذکر کتاب کو اس لیے اہمیت حاصل ہے کہ توسط لیونارڈو ڈا پیزا (Leonardo da Pisa) اور جوردانیس نیومیریریس (Jordanus Nemorarius) اس کا فردن وسطی کے مفکروں پر بہت اثر پڑا (یعنی لاؤس کا مسئلہ متعلق انقطاع مثلث وقطاع) (Transversale) انسی طرح شکل انقطاع (regula cota figura cota) پر بحث تنقید کے لیے دیکھو:

M. Cantor: Ahmed und sein Buch über die

proportionen (Bibliotheca Mathematica, 7-9, 1898)

ابوالعباس الفضل ابن حاتم النیریزی (نیریزی قریب شیراز کا رہنے والا) المعتمد کے عہد خلافت میں ریاضی اور بہنیت کی تحقیق میں مصروف تھا۔ بہنیتی جد اول تیار کئے اور المعتمد کے لیے کرہ ہوائی کے مظاہر (جوتیات) (Meteoro-jotiat) پر ایک کتاب لکھی، اقلیدس اور اطلینوس پر بھی شرحیں لکھیں، جوتیات کا جبرارڈ کریمونائی نے بعد کولاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ نیریزی نے کردی اصطلاحات پر عربی میں بہترین کتاب لکھی۔

ثابت بن قزہ ابن مروان الحرانی (عراق عرب کا) تاریخ ولادت ۲۶۶ء یا ۲۶۷ء (دوسرے حساب سے ۲۳۵ء یا ۲۳۶ء) بغداد میں رہتا تھا۔ وہیں

میں بھی بقید حیات تھا طبیب اور ریاضی کا عالم، سریانی زبان سے عربی میں ترجمے کرتے۔ وہ شمس کی گم شدہ تصنیف متعلق مثلثات کا اور جالینوس کی

De simplicium temperamentis et facultatibus

کا بھی ترجمہ کیا۔ اول الذکر کی سنان ابن ثابت ابن قرقہ نے دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اور ثانی الذکر کی حنین ابن اسحق نے نظر ثانی کی۔

ابو یحییٰ اسحق ابن حنین ابن اسحق العبادی | بغداد میں مشہور یا شہسوار میں فوت ہوا۔ ارسطو، اقلیدس، بطلمیوس (المجسطی) مینے لاوس، ارشمیدس، اوتولا

(Autolycus)، ہیپسکلر (Hipparchus) کی تصنیفات کا اور فرضی ارسطاطالیسی

تحریر (De Planetis) کے ترجمے اس سے منسوب ہیں۔ اس کا باب بھی اس سے

جالینوس کی دو کتابوں کا سریانی میں اور دس کا عربی میں ترجمہ منسوب کرتا ہے۔

ہندی اعداد و طریق کتابت کی ترویج | آٹھویں صدی عیسوی کے دوسرے

نصف حصہ میں ابراہیم الفزاری نے سدھانتا کے ہندی جدول کو عربی میں نقل کر کے

غالباً مسلمانوں کو ہندی اعداد و طریق کتابت سے واقف کرایا۔ الخوارزمی کی جدول

اور حبش کی سب سے پہلی جدولیں الفزاری کے ترجمہ پر مبنی تھیں۔ ۶۲۵ء کے

قریب لاطینی تصنیف (Algorithmi de numero indorum)

کا اصل عربی میں نسخہ شائع ہوا۔ سب سے پہلی مسلم سرکاری تحریرات (یا اسناد)

جن میں ہندو اعداد حساب استعمال ہوئے ہیں ان پر ۷۷۳ء اور ۷۷۴ء کی

مسطار ہجری قوائیم ثبت ہیں، سب سے پیشتر لکھا ہوا مسلم سفر ایک خطوط مؤرخہ ۷۷۳ء

میں کا نقطہ ہے

صفر کی سب سے پہلی ہندو مثال گوالیار کا ۶۸۶ء کا ایک کتبہ متعلق اعداد
(۲۶۰، ۵۰، ۲۰) دیکھو امتداد کا ہنسی کی ہندو عربی نمونہ (۵۲، ۵۶، ۱۳۸، ۱۹۱۱ء)
جس میں ۶۸۶ء ۵۰۰ء اور ۵۵۰ء سے متعلق حوالے دیئے گئے ہیں۔
نویں صدی عیسوی کے مسلمان تجارت کی انتہائی سرگرمیوں کا نتیجہ ہے کہ ہند
اعداد حساب ممالک اسلام کے باہر بھی استعمال ہونے لگے ۶۸۶ء میں کینٹن
(Kantam) کی تباہی واقع ہونے سے مسلمانوں نے اپنی تجارت کو دوسری سمت
میں منتقل کیا۔

ابو البریہ حامد ابن علی الواسطی | بحار ابن یونس، علی ابن عیسیٰ اور حامد ابن علی
اصطربلوں کے سب سے بڑے متعارف تھے۔ وہ ان کو تعلیم دیں اور جالینوس
کا عدیل دہم پل تصور کرتا تھا۔ جس سے پتہ چلتا ہے کہ قرون وسطیٰ کے مسلمان حکما
کے پاس چھ آلات سائنس کی کیسی قدر تھی۔

قطا ابن توما جبلی | (شام میں ہلیوپولس) بغداد میں سکونت اختیار کی
ارمنستان میں قریب ۹۱۲ء فوت ہوا۔ یونانی النسل عیسائی تھا، طبیب
فیلسوف، منجم، ریاضی دان، ڈیپوٹیشنٹس (Deputations)، تھیوڈوسیوس،
ڈیوٹیکس، میکیزا، شارکس (Deputations)، اور پیرو (Deputations) کی تصانیف کے عربی
ترجمے کئے، با سابقہ ترجموں کی نظر ثانی کی یا نگرانی کی۔ اقلیدس پر شرحیں لکھیں
اور کروی اصطربلوں پر ایک جامع کتاب تیار کی۔

جاہد بن سنان | احمرانی | بحوالہ فہرست ابن النذیم، وہ آلات ہیئت کے
متاعوں میں سے تھا جن کا ذکر ریاضی کے عنوان کے تحت آگیا ہے، البتائی نے

ماہر فلکیات کے نام سے معلوم ہوتا ہے کہ شاید جابر بن سنان اس کے باب کا نام تھا
 البیرونی کی تحریر سے پتہ چلتا ہے کہ یہ جابر ہی پہلا شخص تھا جس نے کروسی
 اصطلاح بنایا۔

ابو عبد اللہ محمد بن جابر بن سنان البتانی الحنفی الصبائی (لاطینی نام *Albatonius*)
 یا *Albataginus* ۸۵۰ء سے قبل حراں یا اس کے قریب پیدا ہوا۔ روم میں (دیا)
 زرات کے کنارے رہتا تھا۔ ۹۲۰ء میں سامترہ کے قریب فوت ہوا۔
 صابی النسل مسلمان تھا۔ اپنی قوم اور اپنے زمانہ کا سب سے بڑا سربراہ اور مدبّر تھا
 تمام مسلمان ماہر ان فلکیات کی صف اول میں تھا۔ نجوم کی متعدد تصنیفات بنی
 شرح شریبلون (*Telamblon*) بطلمیوس اس سے منسوب ہیں، لیکن اس
 کا شمار کادہمیت کی ایک کتاب معہ جدول ہے جس کے لاطینی ترجمہ کا نام
De scientia stellarum De numeris stellarum
et motibus

ہے اس کتاب کا اثر یورپ کی تعلیم پر نشاۃ ثانیہ تک جاری رہا۔ اس نے
 ۱۰۰۰ء سے مسلسل بڑی صحت کے ساتھ مختلف شعبہ جات ہیئت سے متعلق
 مشاہدے کیے، نجوم التواہت کی ایک فہرست ۱۰۰۰ء اور ۱۰۰۰ء
 کے لیے تیار کی، معلوم کیا کہ بطلمیوس کے زمانہ سے اُس وقت تک آفتاب کے
 ارضی ادع (*Longitude*) کا زیادتی طول (*Longitude*) بقدر ۱۶ درجے ۴۶
 دقیقے بڑھ گیا، جس سے یہ نتیجہ اخذ ہوتا ہے کہ آفتاب کے ادعین (*Longitude*)
 متحرک ہیں اور وقت کی مساوات (*Equation of Time*) میں بھی آہستہ
 آہستہ تغیر (*Variation*) واقع ہوتا ہے۔ اس نے سکیت الافلاک سے متعلق بہت

سی میاری میتو (Mecum) کی بڑی صحت کے ساتھ تعین کی مثلاً استعمال
 نقطہ اعتدالین کی قیمت ۵۴۱۵ ثانیے سالانہ، میل طریق الشمس ۲۳ درجے
 ۲۵ دقیقے دریافت کئے رینوکب (Nescom) مشہور امریکی منجم نے اس کی قیمت
 ۲۳ درجے ۲۲ دقیقے ۵۴ ثانیے شخص کی، کسوف الشمس کے
 بعض صورتوں میں حلقی (Mecum) ہونے کا امکان ثابت کیا۔ نقطہ اعتدالین
 کے استراز کے نظریہ سے متفق نہ تھا، اگرچہ کوپرنیکس بھی اس غلطی کا مرکب ہوا۔
 اس کی کتاب التعمیم کا میسوا باب علم المثلثات پر مشتمل ہے۔ یونانی طریقہ اوتار (Mecum)
 کے عیوض بالانتزام جیوب (Mecum) کا بہتر طریقہ استعمال کیا۔ زاویہ کے حماس
 و حماس التمام مثلثی تفاعلوں کو بھی جیوب و جیوب التمام کے ساتھ استعمال
 میں لایا۔ حماس التمام کی ایک جدول زاویہ کے ہر درجہ کے لیے تیار کی۔ کردی
 مثلث کے ضلعوں اور زاویوں کے مابین جو رابطہ ہے (حالیہ ضابطہ) جم ۱ =
 جم ب جم ج + جب ب جب ج جم ۱ اس کو ثابت کیا۔ ظاہر ہے کہ اس
 کی کتاب میں اس قسم کی الجبری یا مثلثی مساواتیں نہیں ہیں، لیکن ان کا
 صحیح مفہوم موجود ہے۔

(البٹانی کی پہلی تصنیف کا لاطینی ترجمہ رابرٹ آف چپٹر (Mecum) اور پٹیو
 آف ٹیوولی (Mecum) نے بارہویں صدی عیسوی میں شائع کیا۔ اولد کرفٹو
 ہے، ایک صدی بعد بادشاہ الفونسو دہم کے حکم سے اصل عربی سے ہسپانوی زبان
 میں البٹانی کی اس تصنیف کا ترجمہ کیا گیا۔ سی۔ اے۔ نلیٹو (C.A. Nallino)
 نے البٹانی کی الزیج العصابی کی رومانیں ۸۹۹ء میں ادارت کی۔)

ابوبکر المحسن ابن الخصیب | لاطینی نام (Albus althea) ایرانی النسل تھا
 اس کا زمانہ کارگذاری غالباً نویں صدی عیسوی کا تیسرا ربع حصہ تھا۔ نجوم پر
 کتابیں ایرانی اور عربی زبانوں میں تصنیف کیں جن کو قرون وسطیٰ میں بڑی اہمیت
 دی گئی۔ ایک تصنیف لاطینی نام (De naturalibus) بہت مشہور تھی۔
 ۱۲۱۸ء میں پیدوا (Padua) کے ایک شخص منہی Canonico salino نے
 یہ ترجمہ کیا۔ سریانی میں بھی اس کا ترجمہ کیا گیا۔

مسلم علم گیمیا اور طبیعیات | ذوالنون مصری اور الجاخط کے بیان میں اس دور
 کی گیمیا کا ذکر آگیا ہے، آگے چلکر الرازی کے بیان میں مزید ذکر آجائیگا۔ طبیعیات
 کے متعلق البیرونی کے حالات کے ساتھ کچھ بیان دیا گیا ہے۔ الرازی کے تذکرہ
 میں مزید مواد ملے گا۔

(چینیوں کی فلکنا لوجی) | سب سے پہلی مطبوعہ کتاب جو اس وقت موجود ہے
 (Diamond Sutra) کے چینی ترجمہ کا ایک نسخہ ہے، جس کو وانگ پیہ Wang
 Chieh نے بتاریخ ۱۱- مئی ۸۶۸ء طبع کیا۔ Sie Ansel Stein کو ایک ہزار
 بدھاؤں کے فاروں میں اس کا انکشاف ہوا۔ یہ نسخہ برٹش میوزیم میں ہونامیان
 کیا جاتا ہے۔

مسلم جغرافیہ | ابوالقاسم عبداللہ ابن عبد اللہ ابن خرداد بہ! تیسری صدی
 ہجری کے اوائل میں (قریب ۷۲۵ء) پیدا ہوا۔ بحال میں رہتا تھا۔ بعد کو سامقہ
 الرائق، میں تاریخ وفات قریب ۷۹۲ء۔ ایرانی النسل تھا۔ ناظم برید ریہہ یادآگ
 اس کا شاہکار کتاب المسالک والممالک ہے جو قریب ۷۸۵ء کے سامقہ

میں لکھی گئی۔ ۱۸۵۰ء میں یا اس کے بعد اس کی مکمل نظر ثانی کی گئی۔ خلافتِ عباسیہ کے زیرِ حکومت ممالک کے مختلف مقامات کے تاریخی حالات معلوم کرنے کا اہم ذریعہ ہے، اس کے علاوہ اس میں دورِ دور کے ملکوں کے حالات سفر کے خلاصے بھی شامل ہیں۔

(تنقید کے لیے دیکھو *La strange* کی کتاب *The lands of the Eastern Caliphate* ریمبرج ۱۹۰۵ء۔ نیز انسائیکلو پیڈیا آف اسلام) احمد ابن ابی یعقوب ابن جعفر ابن وہب ابن واضح القیاسی ۱۸۵۰ء تا ۱۸۶۲ء تک ارمستان اور خراسان میں رہتا تھا۔ ۱۸۹۱ء میں بھی بقیہ حیات تھا۔ شیعی مورخ اور جغرافیہ نویس ۱۸۹۱ء یا ۱۸۹۲ء میں کتاب البلدان لکھی جس میں جغرافی اور معاشی معلومات کی افراط ہے، ایک تاریخ عالم بھی دو حصوں میں ۱۸۶۲ء تک تصنیف کی۔ پہلے حصہ میں تکوین عالم سے طلوع اسلام تک کے واقعات درج ہیں اور دوسرے حصہ میں اسلامی دور کے حالات۔ شیعی نقطہ نظر سے لکھی گئی ہے۔

مسلم باعربی طبیب | ساہو ابن سہل جند شاپور کا رہنے والا تھا۔ تاریخ وفات ۳۰ دسمبر ۱۸۵۰ء۔ عیسائی طبیب تھا۔ ایک اقربا دین لکھی جس کو ۲۲ حصوں یا کتابوں میں تقسیم کیا گیا۔ یہ اس نوع کا پہلا کام تھا، جس کا مسلمانوں کی طب پر بہت اثر پڑا۔ عرصہ دراز تک مقبول عام رہی، آخر بارھویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں ابن تیلینڈ کی کتاب نے اس کی جگہ لی۔

یحییٰ ابن سرائیون | *(See the Elders)* عیسائی طبیب دمشق میں

رہتا تھا۔ سربانی میں طب پر دو کتابیں تصنیف کیں *Practica* و *theoria* پینڈیکٹس، اولہ ذکر ۱۲ جلدوں میں دوسری، جلدوں میں۔ آخر الذکر کا مختلف لوگوں نے عربی میں ترجمہ کیا اور جیرارڈ کریمونائی نے لاطینی میں *Practica* (Practica) کے نام سے فردن وسطیٰ میں اس کی بڑی مانگ تھی، اس کی آخری جلد میں سمیات کے علاج پر بحث ہے۔

ابن سرفیوں کی رائے میں *Venae* (فصد) کی بڑی اہمیت تھی، اس نے بڑی باریکی کے ساتھ تفصیل بتائی ہے کہ کن امراض میں کونسی رگوں سے خون نکالنا چاہیے

ابوبکر محمد ابن زکریا الرازی | ۱۱۰۰ء میں قریب طہران نویں صدی عیسوی کے وسط میں پیدا ہوا۔ ۱۱۰۰ء اور بغداد میں رہا۔ ۱۱۰۰ء یا ۱۱۰۰ء میں انتقال کر گیا۔ طبیب، عالم طبیعیات و کیمیا تھا۔ تمام دنیا کے مسلمانوں اور فرقوں وسطیٰ بھر میں سب سے بڑا استاد طب و حکمت تھا، حکمت میں جالینوس کے نظریہ کا قائل تھا۔ اپنے وسیع علم کے ذریعہ بقرات کی معقولیت کو اس نظریہ میں شامل کیا۔ اپنی کیمیا دانی سے بھی طب کے فن کو تقویت پہنچائی۔ بعد کو آنے والے ایاتر و کیمسٹ (Chemists) کا جدِ اعلیٰ تصور کیا جاسکتا ہے، اس کی کثیر التعداد تصانیف میں سب سے اہم درجہ کتاب الحاوی (لاطینی *Continens*) ہے، جو طب کی معلومات کا ایک ذخیرہ ہے۔ اس میں یونانی اور ہندو مصنفین کی تحریرات کے خلاصے بھی شامل ہیں اور خود الرازی کے مشاہدے بھی۔ (۲) کتاب المنصوری (Nabes Almanac) کسی قدر کمتر حیامت کی تالیف دس جلدوں میں زیادہ تر

یونانیوں کے علم پر مبنی ہے۔ (۳) اس کا شہرہ آفاق رسالہ کتاب التجذری و الجسہ
 چچیک اور گوبری پر *De Varietate et mensura, De aestate, De mensura*
 چچیک کے متعلق سب سے پہلی تحقیق اور مسلم طب کا شاہکار
 ہے، اس نے امراض نسوانیہ، حمل و تولد *De mensura et mensura* اور امراض چشم کے
 علاوہ پر بھی کام کیا اور یادگار جھوڑی۔ یعنی ان علاجوں پر بھی اس کے مشاہدات
 تجربات و ہدایات موجود ہیں۔

اس نے ماسکونی میزان (موسوم بر میزان الطبیعی) کی مدد سے اشیاء کی کثافت
 اضافی دریافت کی، کیمیا پر بھی اس کی کئی تصانیف بیان کی جاتی ہیں، ان میں
 سے ایک کتاب (لاطینی *De capitorum*) میں (جو ممکن ہو فرضی *De capitorum*)
 ہو، ۲۵ کیمیائی آلات کی فہرست دی گئی ہے، اس نے کیمیائی اشیاء کی
 سائنس کے طریقہ سے تقسیم کی کوشش کی۔

نوٹ :- افسوس ہو کہ ہنوز احمدی کی طباعت و اشاعت نہیں ہوئی ہے
 اور نہ ہی اس کا کوئی ایک مکمل مخطوط موجود ہے (ملاحظہ ہو پروفیسر براؤن
 کی تحریر) احمدی کا لاطینی ترجمہ برتیس *De mensura* میں ۳۸۶ میں شائع
 ہوا اور وینس (۱۷۷۷) میں اس کی کئی ایڈیشنیں نافذ ہوئیں۔

ابو یوسف یعقوب ابن اخی حزام المتقصد کے ذریعہ خلافت (۸۶۴ تا ۸۹۲)
 میں بغداد میں رہتا تھا اور اس کا داروغہ مصطلح تھا۔ کتاب الفروسیہ لکھنؤ
 سے متعلق لکھی۔ اس میں فن بیطارمی پر بھی کچھ مبادیات شامل ہیں، یہ اپنی
 قسم کی پہلی عربی تصنیف ہے۔

ابوزید حنین ابن الحنفی عبادی (لاطینی نام *Abu Zayd Hani*) بقول سارٹا پہلے چند شاہپور میں رہتا تھا، بعد ازاں اور وہیں اکتوبر ۱۸۷۹ء میں فوت ہوا۔ مشہور نسٹوری طبیب جیوٹا میں سے تھا اور اپنے زمانے کے شریف ترین انسانوں میں سے۔ ابن ماسویہ کا شاگرد تھا۔ موسیٰ ابن شاکر کے علم دوست دو تلمذیوں (بنو موسیٰ) نے اس کو یونانی مخطوطات کی فراہمی اور عربی میں ترجمہ کرنے کے لئے مامور کیا، وہ طب کی تصانیف کا سب سے پہلا مترجم تھا۔

نوٹ :- لفظ عبادی عیسائی عربوں کے ایک قبیلہ سے منسوب ہے جو اخیرہ کے قریب رہتا تھا۔ ہٹی کی تاریخ، عرب میں حنین کی ولادت کی تاریخ ۱۸۷۹ء اور وفات کی ۱۸۸۶ء دی گئی ہے۔ حنین بعد کو جبریل ابن نجتہ لیسوع المامون کے درباری طبیب کا ملازم ہوا۔ پھر خود مامون کے کتب خانہ و دار الحکمت کا مہتمم بنایا گیا۔ کہا جاتا ہے کہ المتوکل نے ایک مدرسہ کے لئے وقف معین کر دی تھی جہاں حنین کی نگرانی میں کتابیں عربی میں ترجمہ کرائی جاتی تھیں۔ اس نے کتب کے عمدہ یونانی مخطوطات فراہم کر کے ان کا باہم دیگر مقابلہ کیا۔ انتہائی تکلیف اٹھا کر ان کے سریانی اور عربی ترجموں کی صحت کی جانچ کی ۱۸۷۶ء سے کام شروع کر کے تادم مرگ جاری رکھا، خود اپنے ادراہل عمر کے ترجموں کی سختی سے تنقید کی حنین اور اس کے ساتھیوں کے کتب طب کے عربی ترجمے ہی مسلمانوں کے اس علم کے سنگ بنیاد تھے۔ جو حال تک نام دنیا پر حاوی تھا۔

متعدد طبی و تنجیمی تصنیفات اس سے منسوب ہیں (مثلاً *دو جزو شہاب القب* اور *قوس قزح سے متعلق*) سب سے اہم تحریر اس کا *جالبینوس کے* *Am Parva*

کا دیباچہ ہے، قرون وسطیٰ میں *Isagoge johannitii of Tegni* (*Isagoge*) کی بڑی قدر تھی اور اس کا اثر طب کی تعلیم پر ویسا ہی تھا جیسا پور فائری کی *Isagoge* کا منطق کی تعلیم پر۔ جنین نے سریانی زبان کی ایک کلام بھی لکھی جس کا نام *Book of diacritical points kethal ha dhi* تھا۔ اس کے موضوع میں کچھ نحو (*Syntax*) بھی شامل ہے۔ مراد ان الفاظ پر بھی ایک تصنیف تیار کی، اور سب سے پہلی سریانی لغت بھی جس کا نام یونانی الفاظ کی سریانی زبان میں تفہیم تھا، تالیف کی۔

حبیش ابن الحسن (مشہور لقب الاشم یعنی ایک ہاتھ کا معذور) جنین بن اسحق کا بھانجا، شاگرد اور شریک مترجم تھا، طبیب بھی تھا، بقول جنین اس نے جالینوس کی تصنیفات کا سریانی میں اور دس کا عربی میں ترجمہ کیا۔ بہت سی کتابیں اس نے یونانی سے راست عربی میں ترجمہ کیں۔ جنین کی ایک نامکمل طب کی تصنیف (لاطینی نام *Questiones medicæ*) کو بھی اس نے مکمل کیا۔

علی بن یحییٰ ابن ابراہیم جنین کا شاگرد، جالینوس کی ایک کتاب کا سریانی میں ترجمہ کیا اور ۲۴ کتابوں کا عربی میں۔

اصطیفان ابن بازل (*Asaphan ben Bassal*) جنین کا شاگرد اور شریک کار، جالینوس کی نو کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ سب سے پہلے اس نے ڈاوسکو ریڈیز (*Dioscorides*) عربی میں ترجمہ کیا۔ جنین نے اس کی تفسیر اور ترمیم کی اور بعد کو ابن جلیل نے دسویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں چوتھی صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ کی تصنیف (*Medicamentorum*) کا ترجمہ بھی اس سے منسوب ہے۔

موسیٰ ابن خالد اس کی ولادت و وفات کی تاریخیں غیر معلوم ہیں، لیکن جنین کے مترجمین میں اس کا نام بھی لیا جاتا ہے، جالینوس کی "سولہ کتابوں" کا جنین نے سریانی میں جو ترجمہ کیا تھا، ان کو غیر عربی زبان میں منقل کیا۔

مسلم تاریخ نویسی ابو حنیفہ احمد ابن داؤد الدینوری۔ تاریخ ولادت غالباً ۸۱۵ء اور ۸۱۶ء کے مابین ہے، بمقام الدینور عراق عجم میں پیدا ہوا۔ سکونت اصفہان میں اور وہیں ۸۹۹ء میں فوت ہوا۔ ایرانی مورخ، ادب نویس۔ نباتیات اور ہیئت پر بھی اس کی عربی تحریرات موجود ہیں۔ ۸۲۹ء یا ۸۳۰ء میں اصفہان میں مظاہر فلکی مشاہدہ کئے شاہکار کتاب اخبار اطوال، ایک عام تاریخ ایرانی نقطہ نظر سے ہے۔ اس کی کتاب النبات فن نباتات، مورخ کیلئے زیادہ تر سائناتی نقطہ نظر سے اہمیت رکھتی ہے، اس کی تہذیب میں بھی علی الخصوص نباتات اور زراعت کی معلومات درج ہیں۔

کتاب النبات کم ہو گئی ہے۔ مگر اس کے کچھ حصے رکوائے ۳۰۰ یا ۴۰۰ نباتات کی تفصیل کا بعد کے مصنفین خصوصاً ابن سید اور ابن البیطار نے حوالہ دیا ہے ان حصص کی ادارت کی انگریزی ترجمہ کے ساتھ بڑی ضرورت ہے۔

ابو محمد عبد اللہ ابن مسلم ابن قتیبہ الدینوری ولادت بغداد ۸۲۵ء یا ۸۲۶ء میں ایرانی نسل۔ سکونت پہلے دینور میں، پھر بغداد میں، اور وہیں قریب ۸۸۹ء وفات بھی واقع ہوئی۔ عالم لسانیات و تاریخ۔ بغداد کے اولین مصنفین گرامر (صرفہ) نسخہ میں سے تھے جو کوفہ و بصرہ کے اس فن پر کام کرنے والوں کے ختم ہونے پر رونما ہوئے ان کا شاہکار عیون الاخبار ہے، ان کی دو صری تصنیفات اس کے نیمے تھے

کئے جاسکتے ہیں، ان کی کتاب المعارف دنیا کی عام تاریخ، تکوین عالم سے (نوریت و انجیل کی تحریرات کے لفظی ترجموں کے ساتھ) شروع کی گئی۔ (ملاحظہ ہو پروفیسر براؤن کی لٹریچر ہی ہسٹری آف پرسیا۔)

ابوالقاسم عبدالرحمن ابن عبداللہ ابن الحکم مصر میں پیدائش۔ ان کے والد مصری خاندان کے مالکی فرقہ کے پیشوا تھے۔ فسطاط میں شیعہ عباسیہ میں فتنہ واقع ہوئی، ان کی تاریخ موسوم بہ فتوح مصر والمغرب میں مصر، شمالی افریقہ اور اسپین کی اسلامی فتوحات کے حالات سب سے پہلے بیان کئے گئے ہیں اور بہترین روایات پر مبنی ہیں، بعد کو آنے والے مورخین نے اس سے بہت استفادہ کیا ہے،

ابوالعباس احمد ابن یحییٰ جابر البلاذری بلاذری کے لقب کی توجہ اس طرح کی جاتی ہے کہ مورخ مذکور کی موت بھلونے (عربی بلاذر *Anacardium*) کے رس زیادہ استعمال سے واقع ہوئی، ایرانی النسل تھا، لیکن عربی رنگ میں رنگا ہوا غلطاً بنی عباس المتوکل المستعین والمعتز کا درباری تھا۔ تاریخ وفات ۸۹۲ء ۸۹۳ء ہے۔ اپنے زمانہ کے سب سے بڑے مورخین میں سے تھا۔ اسکے دو شاہکار ہیں۔ (۱) فتوح البلدان آنحضرت صلعم اور خلفاء و وراول کے فتوحات کی تاریخ، خود مصنف ہی کے مختلف ممالک میں فراہم کئے ہوئے احادیث پر مبنی ہے۔ اسلامی تمدن کی تاریخ کے لیے بہت قیمتی کتاب ہے۔

(۲) انساب الاشراف، آنحضرت اور آپ کے اقربا کے تاریخی حالات پر مشتمل ہے۔ نامکمل رہ گئی (دیکھو *Philip H. Al-Hakuri Hitti and F.C. Murgottans*)

The Origins of the Islamic State New York 1924, 2 Vols

ترجمہ فتوح البلدان با داریت *de Goege* (1866) *de Goege*

باب ہشتم

ساتواں دور

مسلمان حکماء کی سائنس کی تحقیقات کا بہترین زمانہ
دسویں صدی کا پہلا نصف دور اور مسعودی

یہ دور علم و حکمت اور تہذیب و تمدن کی تاریخ میں بلاشبہ مسلمانوں ہی کے حراج کمال کا دور تھا، ادیان میں اُس وقت جو بھی نئے انکشافات اور نئے تصورات خیالاً پیش ہوئے وہ سب یا تو عربوں کے تھے یا کم از کم عربی زبان میں پیش کیے گئے۔ مذہبی پس منظر پر (عربی مذہبی کتابیں ضبط تحریر میں لائی گئیں اور تائید یا اس *Tiberias* کے بن آشر *Ben Asher*) نے ان کے صحیح تلفظ کا قطعی مفصلہ نافذ کیا۔ ۹۲ء کے قریب بینے ڈگٹائیں (*Benedictine*) طریقہ رہبانیت کی وجہ سے کو سینٹ بینے ڈگٹ (۱۰۵۳ء تا ۱۵۳۳ء) نے یہ مقام مونٹے کیسینو (*Monte Cassino*) گلوئی (*Cluny*) فرانس قریب ۱۵۳۳ء قائم کیا تھا، کی تنظیم بعد اصلاح مکمل ہو گئی گلوئی کی ایسی *Abbeys* مغربی عیسائیت کی مذہبی زندگی کا سب سے اہم مرکز بن گئی۔

مسلمانوں میں بھی ایک نئی تحریک رونما ہوئی، موتیخ الطبری نے قرآن مجید کی

ایک مفصل تفسیر تیار کی اور فقہ کا ایک نیا طریقہ قائم کرنے کی کوشش کی یہودیوں کے سب سے زیادہ اثر والا شخړی کا محسوس ہوا۔ مسلمانوں میں جو آزاد خیالی پھیل رہی تھی اس کا تشدّد سے سدّیاب کیا گیا۔ اگر ااشخړی کو مسلم مدرسیّت کا موجد قرار دیا جائے تو بجا ہوگا۔

یہودیت اور اسلام کے تمدنی نہیں نظر | اس دور کے تمام یہودی فلسفوں عربی کے عالم تھے اور عربی رنگ میں رنگے ہوئے تھے، ان میں سے اکثر بجائے عبرانی کے عربی میں لکھنا پسند کرتے تھے۔ ان دنوں یہودی مذہب میں تقاربت کا اثر پھیل رہا تھا۔

اسپین میں اسلامی تمدن کی شاندار ترقی آٹھویں بنی اموی خلیفہ مغرب عبدالرحمن سوم کی مساعی عہد کا نتیجہ تھی۔ اس کے عہد حکومت میں فلسفہ مغربی دنیا کی تہذیب اور تمدن کا مرکز بن گیا۔ اگرچہ وہاں اس دور میں فلسفہ کی اشاعت بتدریج ہوئی۔ مشرقی ممالک اسلام میں اس کی رفتار نہایت تیز ہو گئی۔ اپنے عہد کا سب سے بڑا فیلسوف الفارابی تھا جس نے اگندی کی تقلید میں یونانی فلسفہ اور سائنس پر دسترس حاصل کیا اور اسلامی عقائد کے ساتھ ان کو منطبق کرنے کی کوشش کی۔

اس عہد کا سب سے بڑا جزائیہ کا ماہر المسعودی بھی فلسفہ کا عالم تھا۔ اور اس زمانہ کے تمام علم و حکمت برعادی تھا۔ جابجہ سارشان اُس کو مسلمانوں کا بلینی (Plenry) تصور کرتا ہے۔

ان سے بدیہا کمتر بابہ کے عیسائی مترجم علی الحفص المصنف ابن یونس اند

یعنی ابن عدی یونانی فلسفہ کے ترجموں میں مصروف تھے۔

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک | اس دور کی تقریباً تمام تصنیفات و تحریرات عربی ہی میں شائع ہوئیں۔ سابقہ دور (دور ابو زکریا الرازی) کے مقابلہ میں اگرچہ بحیثیت مجموعی یہ کہا جاسکتا ہے کہ دنیا میں ریاضی کی تحقیق کمی و کیفی نقطہ نظر سے کمتر تھی لیکن تمام کی تمام (پہلی مرتبہ) صرف مسلمانوں ہی کے عہد و فکر کا نتیجہ تھی۔ مسلمانانِ ہند ریاضی میں خصوصیت کے ساتھ ابوالکامل شجاع ابن مسلم اور ابراہیم بن سنان دو ایسے شخص تھے جو تمام دنیا کے اعلیٰ ماہرانِ فن میں شمار ہو سکتے ہیں۔ ابن اللادمی اور ابن ماجور نے تجیمی جداول تیار کئے۔ آنرا الذکر کی نسبت کہا جاتا ہے کہ وہ فلکیات کے بہترین مسلمان مشاہدوں میں سے تھا۔ اس کے مشاہدات ۸۸۰ء اور ۸۹۰ء کے مابین وقوع میں آئے۔ اس کا بیٹا علی اور اس کا آزاد کردہ ملوک مفلح اس کے شرکار گار تھے۔ ابوالکامل نے الخوارزمی کی کتاب الجبر والمقابلہ کی تکمیل کی۔ اس نے محس (Pentagon) اور معشر (Decagon) کے ہندسہ کا غائر مطالعہ کیا۔ جذور Radicals کی جمع و تفریق پر بھی بحث کی۔ دو درجہ مصاداتوں کی حقیقی معلو کی دریافت اور ہندسی ترکیب سے ابھی طرح واقف تھا۔ ابو عثمان نے اقلیدس کی دسویں کتاب اور پاپوس (Pappus) کی شرح کا ترجمہ کیا۔

البتہ، اور طبیب سنان ابن ثابت نے ریاضی، فلکیات اور نجوم کے مسائل پر کئی تصنیفات شائع کیں۔ الجبرانی نے ہم سے متعلق پہلی جداول مرتب کئے۔ اس نے اس جنگ کے آثار قدیمہ پر جو مشہور کتاب لکھی، اس زمانہ میں قبل اسلام کے عربوں کی سائنسی مہدات و نقورات کی نسبت کثیر مواد موجود ہے، ابراہیم بن سنان

اولاً ایک ہندس تھا۔ ابولونیس کی تصنیفات (متعلق مخروطات) اور بلیوسی کی الجھٹی پر اس نے شرحیں لکھیں، شکل مکانی کے محدود حصہ کا رقبہ دریافت کرنے کا اس نے جو طریقہ بتایا مسلمان ماہرانِ ریاضی کی سب سے بڑی تحفہ میں شامل ہے۔ العمرانی نے نجوم پر کتابیں تالیف کیں اور ابوکال نے الجبرا پر ایک شرح تصنیف کی۔

مسلم طبیعیات ایگیا اور کنا بوجی (صنعت) ابن وحشیہ زیادہ تر کیمیا گر اور قداح (oculand) تھا۔ انصارانی نے موسیقی پر زبان عربی کی اہم کتاب تصنیف کی و د موسیقی کے پیمانوں سے واقف تھا اور اہل یورپ کے اس فن کے فطری محققین سے بہت آگے بڑھا ہوا تھا۔ مثلاً پرویم (Primum) کے رچینو (Regino) اور کونی کے اوڈو (odo) سے۔

چین میں فنگ ٹاؤ (Fing Tao) نے طباعت کا سنگ بنیاد رکھا۔ اس نے چینی مستند درسی کتابوں اور ان کی ۱۳۰ جلدوں جملہ ۵۳ کتابوں کی طباعت کا حکم دیا۔ ابن الوحشیہ سے نسب کثیر التعداد کتابوں میں سب سے قیمتی تصنیف نام نہاد نبطی (Nabontaeae) زراعت ہے جس میں بہت سی معلومات زراعت اور نباتات سے متعلق شامل ہیں۔

مسلم جغرافیہ اسلامی تہذیب کی نمایاں خصوصیات میں مختلف قسم کی جغرافیائی پیمائشوں کی اہمیت اور جغرافیائی تصانیف کی کثرت شامل ہے، اس دور کی مشرقی ممالک اسلام میں کم از کم گیارہ جغرافیہ نویس نظر آتے ہیں۔ ابن سرائیون (Ibn Sraion) نے جغرافیہ عالم پر ایک کتاب تصنیف کی۔ اس

میں بطور خاص دنیا کے سب سے مشہور دریاؤں 'فرات'، 'جلہ' اور نیل کے متعلق قیمتی معلومات درج ہیں۔ شہر بغداد کی نہروں کا نظام سمجھایا گیا ہے۔ ابن رستہ نے ایک مخزن العلوم کتاب الممالک لکھی اور الجیہانی نے راستوں پر ایک تصنیف شائع کی۔ افسوس ہے کہ زمانہ کی دستبرد سے یہ دونوں کتابیں تلف ہو گئیں، لیکن ان کے متعلق دیگر ذرائع سے معلومات حاصل ہیں۔

ابوزید نے ابن وہب کے مشہور سفر نامے میں دربار چین میں باریاب ہونیکا قصہ بیان کیا، جس میں چین کے علاوہ ہندوستان اور دیگر مشرقی ایشیا کے ممالک کے حالات بھی درج ہیں۔ یہ تصنیف مارکو پولو (Marco Polo) کے سفر چین سے قبل کے حالات کا سب سے اہم ذخیرہ ہے۔ ۱۲۹۲ء میں ابن فضلان بنی عجائب خلیفہ وقت کے حکم سے دیہائے والکا (Hela) کی سرزمین کو ایک وفد کیساتھ بھیجا گیا۔ اس کی تصنیف روس کے متعلق سب سے پہلی قابل اعتماد کتاب ہے، قدامر نے جو پہلے عیسائی تھا اور بعد کو مسلمان ہو گیا۔ راستوں سے متعلق ایک اور کتاب لکھی جو ابن خردادذہ البیہقی اور ابن رستہ کی تصانیف سے مشابہت رکھتی ہے۔ ریاضی کے ماہر البخاری نے بھی جغرافیہ پر ایک تصنیف مرتب کی جو زیادہ تر نقشوں پر مشتمل ہے، احمدانی نے ملک عرب کا جغرافیہ تیار کیا۔ ابو دلف نے وسطی ایشیا اور ہند کا سفر کیا اور اپنا سفر نامہ لکھا، افسوس ہے کہ اس کا بہت حصہ مفقود ہے گیا۔ مسلم جغرافیہ نویسوں میں سب کے سب بڑے عوام تھے، جن میں اکثر کسی بھی زمانہ کے لیے باعث فخر سمجھے جاسکتے ہیں۔ لیکن ان بھول سے ممتلا افسوس تھا جو ان سب پر سبقت لے گیا۔ وہ دنیا کے سربراہ اور دیہاتوں میں تھا۔

اور ہر زمانہ کے بڑے سے بڑے جغرافیہ نویسوں میں شمار کیا جاسکتا ہے اس کا شاہکار ایک خزنۂ علم ہے جو جغرافیہ کی شکل میں ترتیب پایا ہے۔

عربی طب | اس دور کے نام نئے طبی خیالات و منصوبات عربی زبان ہی میں لکھے گئے۔ اگرچہ ان کے بانی سب مسلمان نہ تھے سب سے بڑا طبیب یہودی استی الاسرملی تھا (الاطینی: Isaac Judaeus) مصنف مشہور کتاب "البول" یوٹائکس، کایرٹ (Melachites) فرقہ کا بطریق یروشلم نے بھی طب پر ایک کتاب لکھی۔ دو مسلمان ماہران ریاضی جن کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے، یعنی ابو عثمان نسان بن ثابت نے بیمارستانوں کو از سر نو منظم کر کے بڑی شہرت حاصل کی۔ ابو عثمان نے جالینوس کی تصانیف کا عربی میں ترجمہ کیا۔ اور نسان نے پیٹھ طب کی سائنس اور دقت کو بلند کرنے میں مدد دی۔

عرب تاریخ نویسی | الطبری اپنے زمانہ کا سب سے بڑا مؤرخ تھا۔ تمام دنیا کے تاریخی حالات کوین عالم سے ۱۵۰۰ عریک لکھ ڈالے۔ السعودی کی تصنیفات کا موضوع جیسا جغرافیہ ہے ویسا ہی تاریخی بھی ہے۔ الطبری کی تاریخ کے ساتھ اس کا مطالعہ کرنا چاہیے۔ عیسائی طبیب یوٹائکس نے بھی تاریخ کی کتابیں لکھیں اس دور کے عربی ادب تاریخ کی بہ خصوصیت ہے کہ اس میں عربی انساب و آثار قدیمہ کو کچھ تو ریاضی غرض سے اور کچھ وجدانی اہمیت دی گئی ہے۔ تین مشہور مصنف ابن درید الحمادانی اور الواقرع الاصعہانی نے اپنے قدیم عرب قبل کی خصوصیات کا بہتہ چلانے کی کوشش کی۔ (بہت یاد رکھنا چاہیے کہ اس زمانہ میں دیگر اقوام کے نویسوں نے عربوں کے قائم کردہ تہذیب و تمدن کو اپنے اندر

جذب کر کے اس پر اپنا پورا دسترس حاصل کر لیا تھا، اس لیے عرب مؤرخین کو اپنا بنیادی تسلط برقرار رکھنا ضروری محسوس ہوا۔

سب سے پہلا ہسپانی مسلمان مؤرخ ابو بکر الرازی تھا، جس نے اسپین کی مفصل تاریخ لکھی۔ افسوس ہے کہ اصل تلف ہو کر صرف اس کا بعد کا ہسپانی خلاصہ ہم تک پہنچا ہے۔

مسلم عمیرانیات | الفارابی اپنے مدینہ الفاضلہ میں اس زمانہ کے لکھرائی حالات کی نکتہ چینی کرتا ہے اور ان کی اصلاح کا خاکہ پیش کرتا ہے۔

عمرانی-عربی لسانیات | سب سے قدیم عبرانی گرامر اور لغت کا لکھنے والا سادیا بن جوزف (Saadia ben Joseph) تھا۔ لیکن جدیداً کہ لاطینی لسانیات یونانی پر مبنی ہے اسی طرح عبرانی لسانیات بھی عربی کے قواعد صرف و نحو و لسانیات پر مبنی ہے، ابن درید نے ایک وسیع (مگر عملی) استفادہ کے لحاظ سے ناقص عربی لغت تیار کی جس کا نام جمہرہ ہے، ابو الفرج الاممہانی کی تصنیف میں بھی کافی دلچسپ لسانی نکات موجود ہیں۔

اختتامی اشارات | اسلامی ممالک کے علمی جدوجہد کو چھوڑ کر اس دور میں تمام دنیا کی علمی پیداوار بمقابل اس سے عین پہلے اور عین بعد کے ادوار کے مترسہ، چند ہی دنوں بعد اسپین کے بنی اموی خاندان نے علم کی سرپرستی شروع کر دی تیار۔ کی تحریک یہودیوں کو جگہ رہی تھی اور ان کو تحصیل علم و حکمت کا شوق دار رہی تھی الا شعری کے مساعی بھی قابل ذکر ہیں، اگرچہ ان کا اثر سائنس کی تحقیق و نقیص کی حد تک مضرت نابت ہوا۔

اس دور میں ہندو، عیسائی اور جابانی علمی جدوجہد حالت غفلت میں تھی، اگرچہ چین میں فن طباعت کو امکان کے درجہ سے آگے بڑھا کر واقعیت تک پہنچا یا گیا۔ یہود کو اس فن سے مستفیض ہونے کے لیے مزید ۵۰۰ برس انتظار کرنا پڑا۔

اسلامی دنیا میں عیسائی عربی نویس یونانیس، مائا، ابن یونس اور کیمی ابن عدی کے عہد کے، اب یہودی عربی نویس پیدا ہونے لگے۔ (فارابی، داؤد بن مروان، الفرسانی اور مستند انتقادان ابن اشعث بن نفلی، سعد بن یوسف اور اسحق الاسمرانی تھے، لیکن دنیا کی تہذیب و تمدن کے حلقہ کار و بار مسلمان ہی انجام دیتے تھے، دنیا کا سب سے بڑا فیلسوف الفارابی مسلمان تھا۔ سب سے بڑا ہندس البوکا، کل شجاع ابن اسلم اور ابراہیم بن سنان مسلمان تھے۔ سب سے بڑا جغرافیہ نویس عالم متبحر المسعودی مسلمان تھا۔

سب سے بڑا مورخ الطبری بھی مسلم تھا، یہ صحیح ہے کہ دنیا کا سب سے بڑا طبیب اکھن الاسمرانی مسلمان نہیں یہودی تھا، مگر اس کی زبان تحریر و تقریر عربی تھی، اسلامی تمدن کی وسعت کا اس سے پتہ چلتا ہے کہ اسحق الاسمرانی مصر میں پیدا ہوا تھا، مگر اس کا بیشتر طبابت تونس (مذہب افریقیس) جاری تھا، بہت سے مسلمان مشامیر کی سکونت بغداد اور عراق کے دیگر شہروں میں تھی، مگر ان کی اکثریت غیر جمہور اسلام میں پھیلی ہوئی تھی قومی تقسیم کے لحاظ سے اصل عربی گروہ کے نمائندے الاشعری، الحمداوی، البوہلی، ابو الفرج الاصفہانی، البوریہ و المسعودی تھے۔ ایرانی گروہ کے (حوان سے) درجہ میں کسی قدر کم قوی تھا، نمایندہ ابن رستہ ابن الفقیہ البزید اور الطبری تھے، البوکا، کل مصری تھا، ابو بکر الرازی ہسپانی

عرب، النحوی اور الجہانی خراسان اور ماورالنہر سے آئے تھے۔ الفارابی اور ابن ماجہ و ترک تھے یہ تھانہ نول کا مسلم تمدن تمام دنیا میں اعلیٰ اور وسطیٰ ایشیا سے لیکر معلومہ دنیا کے کناروں تک پھیلا ہوا۔

مذہبی پس منظر (یہودیوں اور مسلمانوں سے متعلق) یہود داود و یابی سلیمان المقصص (یا مقصص) الترنی فارانی فیلسوف جس کا شاہکار عشر دن مقالات (یعنی بیس باب) زیادہ تر معترضی علم کلام پر مبنی تھا، اس میں تورات کے کہیں حوالے نہیں دیئے گئے ہیں، صرف یونانی اور عرب اساتذہ کو پیش کیا گیا ہے۔ ابو یوسف یعقوب (یا یوسف ابو یعقوب) قرطانی (سرکشیشہ گاسٹون) فارانی عالم دینیات و فقہ تھا۔ مستند عقائد کے مصنف اسحق الاسرئیلی اور سعیدیا گاؤن (Samaan) اور سعید الفیومی تھے، آخر الذکر فارانیوں کے خلاف قدیم روایاتی عقائد کا حامی تھا۔ اس کی تصانیف میں سب سے اہم یہودی تقویم (اقرون) (qron) سب سے پہلی عبرانی لغت و عبرانی زبان میں عبرانی الفاظ کا ترجمہ تاریخ تصنیف ۱۱۰۰ء پہلی عبرانی گرامر اور تورات (اولڈ ٹیسٹمنٹ) کا پہلا عربی ترجمہ ہیں۔ اس کے انتقال کے بعد یہودیت کا دماغی و ثقافتی مرکز بابل سے اٹھ کر اسپین میں (جہاں بھی مسلم سرپرستی میں منتقل ہوا۔

مسلم تمدن اور فلسفہ عبد الرحمن ثالث اٹھویں بنی اموی حکمران نے قرطبہ میں ۹۱۱ء سے ۹۱۲ء تک، ہسپانیائی عربی تمدن قائم کیا۔ اپنی چھٹی بیوی ہرا کی یادگار میں قرطبہ کے قریب ایک نیا اور خوبصورت شہر "الزہرا" بنایا

اس کے اور اس کے جانشینوں کی تحت عرب اسپین ساری دنیا میں سب سے زیادہ
جذبہ اور بہتر حکومت کا ملک مانا گیا ہے۔ جرمن (German) ہر سو ویٹا
Mussolini کے قریبہ کو نگینہ عالم کے نام سے مخاطب کیا ہے۔

ابونصر محمد ابن ترخان ابن ازغ الفارابی | مقام ولادت و برج قریب فاراب
ترکستان میں۔ ترک خاندان سے تھا۔ بغداد میں تعلیم پائی، حلب میں سکونت مینٹ
میں تقریباً ۸۰ سال کی عمر کو پہنچ کر سنہ ۹۵۰ یا ۹۵۱ء میں وفات۔ مسلم و افلاطونی
طریقہ کا فیلسوف اور عالم متبحر تھا۔ اس کا نظام فلسفہ افلاطون اور ارسطو کی تعلیمات
کے ساتھ صوفیانہ خیالات کی تطبیق ہے جس کی بنا الکندی نے ڈالی اور اسکے چل کر

ابن سینا نے اس کو ترقی دی۔ یوروفائی (Europe) کی ایسا غوجی (Museum)
بھلیسوس کی الجملی، ارسطو کی طبیعیات (Physics) و جویا (Meteorology)
منطق و غیرہ پر متعدد شرحیں لکھیں۔ قرون وسطی کے محققین نے ان کا لقب معلم ثانی
لکھا۔ ارسطو کو معلم اول قرار دیکر اس کی اہم تصانیف میں رسالہ فصول الحکم
(ایک مختصر فلسفی تہبید) رسالہ فی مبادی (آررانی مدنیۃ الفاضل Model)
(دیکھتے)

اور سب سے بڑھ کر کتاب احصاء العلوم، سائنس کے اصول اور وجہ بندی
پر ایک جامع تصنیف لاطینی نام - *De Scientiis, De Artibus Scientiarum*
ہیں، آخر الذکر کا اصل عربی نسخہ مفقود ہے، مگر لاطینی ترجمہ موجود ہے۔

الفارابی اس وقت کی دنیا کے تمام موجودہ علوم پر جاوی تھا۔ موسیقی کے نظریہ
پر سب سے اہم مشرقی کتاب (موسیقی الکبیر) اس نے لکھی، وہ موسیقی کے
پیمانوں سے واقف تھا اور مڑتیوں کے اسناد و حالیہ سوم کبیر (میجر مڑمڑ) یعنی

۴ نسبت ۵ اور سوم صغیر (مائنر تھرڈ) یعنی ۵ نسبت ۶ کا فرق تجویزی جانتا تھا۔
عیسائی المذہب عربی نویس فیلسوف ابو بشر مابہلک (ابن یونس
 ریایونان ۱۹) یونانی النسل تھا۔ دیرگتتا شام میں تعلیم پائی، بغداد میں رہتا تھا
 وہیں فوت ہوا۔ تاریخ وفات قریب ۹۲۰ء الفارابی کا استاد تھا۔

ابوزکریا ابن عدی ۹۲۰ء میں بمقام تکریت پیدا ہوا۔ بغداد میں سکونت
 اختیار کی اور وہیں ۹۷۰ء میں فوت ہوا۔ جیکو ماسٹ فرقہ کا نصرانی تھا۔ سریانی
 سے عربی میں ترجمے کئے، مابا ابن یونس اور الفارابی کا شاگرد تھا۔ ارسطو کے
 De Caelo تھیمیستیس (Themistius) نے جو شرح لکھی تھی اور مابا نے جس
 کا ترجمہ کیا تھا، اس کی نظر ثانی کی، اور افروڈیزیاس کے الکرینیڈرے ارسطو
 کی حویات پر جو شرح تصنیف کی تھی اس کا ترجمہ کیا

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک محمد ابن الحسین ابن حامد (ابن الادمی) نویں
 صدی کے ختم یا دسویں صدی کے آغاز میں بقید حیات تھا۔ اس کی جد و لیں اس
 کی وفات کے بعد اس کے شاگرد القاسم ابن محمد ابن ہشام الحمدا نی نے مکمل گیر
 اور وہ ۹۲۰ء یا ۹۲۱ء میں نظم العقد کے نام سے نظری تمہید کے ساتھ جو
 اب مفقود ہے شائع کی گئیں۔

ابو القاسم عبداللہ ابن اماجور (ترکستان) فرغانہ کا باشندہ تھا۔ مسلمانوں کے
 سربراہ و رہ اور نہایت قابل فلکیات کے مشاہدوں میں سے تھا۔ اس نے
 ۹۵۰ء اور ۹۵۳ء کے مابین اپنے بیٹے ابو الحسن علی اور اس کے آزاد کردہ
 ملوک مفلح کے ساتھ مشاہدے کئے۔ باپ بیٹے اکثر بنو اماجور کے نام سے

مشہور ہیں (ابن یونس نے آگے چل کر ان کے بعض مشاہدات کے حوالے دیے ہیں) انھوں نے ہمیت الافلاک کی کئی جدولیں تیار کیں جو الخاض المضمتر اور البزج کے نام سے مشہور ہیں۔ ایرانی سنواری ترتیب (Chronology) کے لحاظ سے مرتب کی حرکتوں کی بھی جدولیں وغیرہ شائع کیں۔

ابو کامل شجاع ابن اسلم ابن شجاع الحاسب المصری | اس کا وطن مصر تھا اس کا زمانہ الخوارزمی (تاریخ وفات قریب ۱۰۰۰ء) کے بعد اور العمرانی۔

(سال وفات ۱۰۵۹ء) سے پہلے کا ہے، اس لیے سر دست دسویں صدی کے آغاز میں تصور کیا جاسکتا ہے، عالی قدر ماہر ریاضی تھا۔ الخوارزمی الجبر کی تکمیل کی۔ دو درجی مساواتوں کی حقیقی اصولوں کی تعیین اور انکی ہندسی تعبیر بتائی۔ نیز الجبری مقادیر کے ضرب و تقسیم کے طریقے، جدول اور الجبر کی جمع و تفریق بموجب حالیہ طریقہ عمل $10 \div 10 = 1$ یا $10 \div 10 = 1$ اور الجبری طریقہ سے پانچ ضلعی اور دس ضلعی اشکال کی تحقیق و تعیین۔ الکرنی

اور پیزا (Pisa) کے لیوناردو (Leonardo) نے اس کی تصنیف سے بہت مدد

اجارچ سارڈان کہتا ہے کہ ابو کامل کے الجبرا کا انگریزی ترجمہ نہایت ضروری ہے۔ ملاحظہ ہو کارپنسکی (Karapinski) کی تحریر متعلق الجبرا ابو کامل

(Bibliotheca Mathematica) جلد ۱۲ صفحات ۴۰ و ۴۱ء ۱۹۱۲ء ہئی

برخطوط پیرس (A 7377-1)

ابو عثمان سعید ابن یعقوب الدمشقی | المقدر کے زمانہ خلافت (۹۳۲ء) میں بغداد میں رہتا تھا۔ مسلم طبیب و ریاضی داں تھا۔ عربی میں ارسطو اقلیدس

جالینوس (مزاجوں اور نبض پر) اور پورفائری کی تصنیفات کے ترجمے کئے۔ اس کا سب سے اہم ترجمہ اقلیدس کی دسویں کتاب کا تھا اور پاپوس کی اس پر شرح جو صرف زبان عربی ہی میں موجود ہے ۱۹۷ء میں ود بخداد کہ اور مدینہ کی بیمارستانوں کی نگرانی پر متعین تھا۔

(نوٹ۔ ابو عثمان کی کتاب کا انگریزی میں ایک اچھا ترجمہ شرح کے ساتھ ولیم ٹامسن نے ۱۹۲۶ء میں تیار کیا ہے۔)

ابوزید احمد بن سهل البیہقی ولادت بلخ کے صوبہ شامستان میں تاریخ وفات ۹۳۲ء جغرافیہ اور ریاضی کا عالم الکندی کا شاگرد تھا۔ ابن النیم کی فہرست میں اس سے بہت سی کتابیں منسوب ہیں جن میں سے جارج سارٹان نے مندرجہ ذیل نام پیش کئے ہیں: ریاضی کی خوبی (Excellence) نجوم میں قطعیت (Certitude) اور صور الاقالیم "آخر الذکر زیادہ جغرافیہ فکثوی پر مشتمل ہے۔ البیہقی کا تعلق امامیہ فرقہ سے تھا۔
دسان ابن ثابت اور الہمدانی کا مفصل ذکر آگے آئے گا۔

ابواسحق ابراہیم ابن سنان ثابت ابن قرقم ۹۰۵ء یا ۹۰۹ء میں پیدا ہوا ۹۴۷ء میں فوت ہوا۔ (اس کا باپ سنان مسلمان ہو گیا تھا اور ۹۴۳ء میں اس کا انتقال ہوا۔ مشہور عالم فلکیات دریا ضی تھا۔)

ابواسحق ابراہیم بھی بڑا جید ریاضی کا ماہر اور متبحر (ہیئت دان) تھا مخروطات کی پہلی کتاب اور الجسطی پر شرحیں لکھیں۔ ہندسہ اور فلکیات سے متعلق اس نے کئی رسالے تصنیف کئے مثلاً "دھوپ گھڑی" رخامہ پر قطع مکانی (Paralola)

کی ترتیب (Quadrat) کا اس نے جو طریقہ بتایا ارشمیدس (Archimedes) کے طریقہ سے زیادہ صاف اور آسان ہے، بلکہ تکلی احصا (Integral Calculus) کی ایجاد سے پہلے کے تمام طریقوں سے بہتر اور سہل تر ہے۔

دیکھو: — H. Suter: Abhandlung über die Ausmessung der parabel aus dem Arabischen übersetzt und Commentiert (Vierteljahr schrift der Naturforscher in Zurich 63, 214-28, 1918. Isis, IV, 580. Also H. Suter: Die Mathematiker und Astronomen der Araber

53, 1900.]

علی ابن احمد العمرانی | موصل (بالائی عراق) میں پیدا ہوا۔ وہیں رہا، وفات ۹۵۹ یا ۹۵۶ء مسلم ریاضی داں اور نجومی۔ ابو کمال کے الجبر پر ایک شرح اور نجوم پر کئی کتابیں لکھیں۔ ان میں سے ایک بابت انتخاب ایام سعد کا ساوا سورڈوا (Sawasorda) نے بمقام بارسلونا (Barcelona) شائع کیا

(De Electionibus

میں ترجمہ کیا دلاطینی نام

مسلم طبیعیات | الکیما اور ٹکنالوجی (صنعت) | الکیما کی بابت ملاحظہ ہو

نورث متعلق ابن الوحشیہ اور طبیعیات کی بابت نورث متعلق انفارابی | مسلم نباتیات | ابو نکر احمد یا محمد ابن علی ابن الوحشیہ الکلدانی ریاضی

دالنبطی منسوب بلعمات (Nabataea) خطہ ماورائے اردن (Jordan) عراق کی دالنبطی خاندان میں ۹۱۲ء سے پہلے پیدا ہوا، کیا اگر مصنف کتاب کیمیا گری و افسوں گری۔ ابن النیم

الوراق کی فہرست میں اس کا ذکر آیا ہے۔ قریب ۱۳۹۰ء اس نے کتاب الفلاک البلیطیہ لکھی، جس کی نسبت مشہور ہے کہ قدیم بابلی ذرائع پر مبنی کسی کتاب کا ترجمہ تھی اور جس کا مقصد زمانہ قدیم کے بابلی، ارامائی (Aramaic) اور سریانی تہذیب کی مداحی تھا۔ اس میں فن زراعت اور پرانے زمانے کے توہمات کی نسبت مفید مواد شامل ہے۔ حقیقت حال یہ ہے کہ ابن الوحشیہ بابل کے فائنٹی (Cuneiform) شکل کی تحریرات پڑھنے سے قاصر تھا۔

مسلم جغرافیہ | ابن سرائیون (جس کو گذشتہ دور کے طبیب بھی ابن سرائیون سے ملانہ دینا چاہیے) عراق عرب کا باشندہ، مسلم جغرافیہ نویس تھا۔ اس نے جغرافیہ کی ایک کتاب لکھی جس میں دنیا کے مختلف سمندروں، جزیروں، تالابوں، پہاڑوں اور دریاؤں کے تذکرے درج ہیں خصوصیت کے ساتھ فرائد و جلد و نیل کا ذکر ہے اور بغداد کی نہروں کا نہایت عمدہ نقشہ لکھی۔ دوسٹرینج (Sydney Stange) نے اسی کی کتاب اور نقشوں کو دوسرے ایسی موضوع سے مصنفین خصوصاً الیعقوبی کی تحریرات استعمال کر کے مرن وسطیٰ کے شہر بغداد کا خاکہ تیار کیا۔

ابو علی احمد ابن عمر ابن رستہ | ۱۳۹۰ء کے قریب اصفہان میں رہتا تھا ایرانی جغرافیہ نویس تھا۔ تاریخ محلہ میں ایک خزینۃ العلوم (Encyclopaedia) موسوم بہ الاطلاق النقیسہ تصنیف کیا جس کا صرف جغرافیہ حصہ ہی رہا ہے۔ اس میں کرہ ارض کرہ سماوی کی تہذیب کے بعد دنیا کے مختلف ملکوں سے بحث کی گئی ہے۔

ابو بکر احمد ابن محمد ابن اسحق ابن العقبہ ایران میں بتقام ہمدان پیدا ہوا۔ قریب ۹۰۲ء کتاب البلدان کی تکمیل کی جس کے اکثر حوالے المقدسی اور یاقوت نے دیے ہیں۔ اصل کتاب مفقود ہے، مگر اس کا ایک خلاصہ موجود ہے جس کو ممکن ہے کہ علی ابن جعفر احمد الشیرازی نے قریب ۹۲۲ء لکھا ہو،

الجیہانی | سامانی دربار ماورائے النہر کا (قریب ۹۱۳ء یا ۹۱۴ء) وزیر تھا راستوں سے متعلق ایک جامع کتاب لکھی جو کم ہو گئی ہے، ممکن ہے کہ الادریسی نے بارہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں (خود اپنے جغرافیہ کی تیاری میں اس سے استفادہ کیا ہو، الجیہانی نے ہی ابو دلف کو ہندوستان بھیجوا یا۔

ابوزید الحسن السیرانی | خلیج فارس کی بندرگاہ سیراف کا متوطن تھا، اور المسعودی کا عرب ہمعصر قریب ۹۲۲ء کے مسلم مسافروں کے حالات سفر قلیند کہے سلیمان تاجر کے بیانات کی تکمیل کی۔ وہ خصوصیت کے ساتھ ابن وہب کا ذکر کرتا ہے جو ۸۸۵ء میں چین کے دربار میں باریاب ہوا تھا اور خراسان کے ایک دوسرے تاجر کا بھی بظن غالب ہے کہ اس تالیف کا نام اخبار السین والہند تھا مارکو پولو کے قصائص سفر سے پہلے کے واقعات کے لئے بہترین کتاب اس میں ہند، چین، خراسان اور جنوبی ساحل عرب اور ساحل زنجبار کی نسبت بہت دلچسپ معلومات ہیں۔ خانفو (Hangchow) یا کینٹن (Canton) کے ۸۸۵ء کی نوٹ کی تفصیل شامل ہے، اس زمانہ میں یہ شہر مسلمانوں کی تجارت کا مرکز تھا احمد ابن فضلان ابن عباس ابن راشد ابن حماد خلیفہ المقدس نے ۹۲۱ء

میں اس کو بغاریوں کے بادشاہ کے پاس (مقام سکونت کنارہ دریائے دالگا) بھیجا۔ اس کی تصنیف روس کے حالات سے متعلق سب سے پہلی قابل اعتماد تحریر ہے، یا قوت نے اپنی جزائی لغت بحم البلدان میں اس کو تقریباً پوری شامل کر لیا ہے۔

ابوالفرج قدامہ بن جعفر الکاتب البغدادی | اس کی تاریخ وفات ۹۲۷ء یا ۹۲۹ء ہے۔ سررشتہ مال کا عیسائی المذہب محاسب تھا۔ المثنیٰ کے عہد ۹۲۷ء تا ۹۲۹ء میں مسلمان ہو گیا۔ مصنف کتاب البحر احسن میں محکمہ برید (پتہ) کی تنظیم (بطرزیان کتاب ابن خرداد ذہب) اور بہت سے جغرافیہ معلوما فراہم ہیں۔ غالباً ۹۲۷ء کے بعد لکھی گئی۔

(مسلمان مصنفین کی چار ایسی کتابوں کا پتہ چلتا، جو جواسٹون کی بابتہ (بطور کا) ۹۲۷ء لکھی گئیں اور جو ایک دوسرے کی تکمیل کرتی ہیں، ان مصنفین کے نام ابن خرداد ذہب، الیعقوبی ابن رستہ اور قدامہ ہیں، الجیہانی کی تصنیف مفقود ہو گئی ہے) ابو محمد حسن ابن احمد بن یعقوب الحمدانی ابن الحاکم | (حاکم بمعنی مجاہد) یعنی خاندان میں پیدا ہوا ۹۲۵ء یا ۹۲۶ء میں صنعا کے محبس میں مر گیا۔ عرب مصنف جغرافیہ آثار قدیمہ و ہیئت الافلاک تھا۔ اس کے جغرافیہ کا نام صنعات جزیرۃ العرب ہے، اور یمن کی بلند پایہ تاریخ و آثار قدیمہ کا نام الاکلیل ہے، آخر الذکر کربلا میں قدیم عربوں کے سائنسی قیاسات دربارہ تشکیل کائنات، ہیئت الافلاک اور فطری فلسفہ (Natural Philosophy) فراہم ہیں۔ اس نے یمن سے متعلق جتنی جدولیں بھی تیار کیں۔

مسرح ابن المسنن الجندی الینبوخی | مقام پیدائش یمنوع، قریب مکہ بخارا
 میں سامانی شہزادہ نصر بن احمد بن اسمعیل کے دربار میں ملازم تھا،
 (تاریخ حکومت ۹۱۳ء تا ۹۳۲ء) شاعر اور ستاح تھا۔ قریب ۹۲۲ء کے
 ہندو شہزادہ کتلی بن شجر (Shahshah Shah) کے دفعہ کے
 ساتھ ازراہ تبت، جنوبی ہندو اپس آیا اور پھر کشمیر افغانستان اور سینان کے
 راستہ سے لوٹ آیا۔ اپنی سیاحتوں کا حال عجائب البلدان میں لکھا جس کے
 اقتباسات یا قوت اور فردینی کی تصنیفات میں محفوظ ہیں۔

ابو الحسن علی ابن الحسین ابن علی السعدی | ۹۱۲ء قبل بغداد میں پیدا ہوا، اس
 کی عمر کے آخری دس سال شام اور مصر میں صرف ہوئے، وہ القاهرہ میں
 قریب ۹۵۰ء فوت ہوا۔ معتزلی عقیدہ کا عرب تھا، سیاح جغرافیہ تاریخ
 نویس، ابھی طرح معلوم نہ ہو سکا کہ آیا وہ فی الحقیقت چین اور مدغاسکر بھی گیا
 تھا، اس کے شاہکار تصنیفات میں سے مروج الذهب و معادن الجواہر
 جو تاریخ و جغرافیہ کا بڑا خزینہ ہے۔ قریب ۹۳۵ء لکھی گئی اور ۹۵۶ء یا ۹۵۷ء
 میں نظر ثانی کی گئی، ہر ملک اور ہر قوم و ملت کے حالات سے مسعودی کو بڑی
 تھی، اپنی حد علم تک ان کو بڑی صحت کے ساتھ بیان کیا ہے، جس کسی قوم
 سے معلومات حاصل ہو سکتے تھے حاصل کیا۔ مظاہر سائنس کے انکشاف میں
 کسی قسم کی کوتاہی نہیں کی۔ ۹۵۰ء کے زلزلہ زمین، بحیرہ فلسطین (بحیرہ میت
 Dead Sea) کے پانی کی خصوصیات اورارضیاتی مباحث اس کے شاہد ہیں
 اس نے سب سے پہلے بختان کی بواچکیوں کا ذکر کیا ہے، اگرچہ حضرت عمرؓ

سے متعلق ایک روایت (تاریخ مسکتۃ) سے معلوم ہوتا ہے کہ ساتویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ ہی میں عربوں کو ہوا چمکیوں کا علم ہو چکا تھا۔ (ملاحظہ ہو، *House and Wine* کی تصنیف *House and Wine* مطبوعہ ایڈنبرا) مسعودی کا دوسرا شاہکار کتاب تنبیہ والاشراف ہے، جس میں اس نے اپنی عمر بھر کی خدمات کا خلاصہ بیان کیا ہے، اس کے مطالعہ سے مسعودی کے فلسفہ فطرت اور تیاسات متعلق ارتقاء کا پتہ چلتا ہے، یہ کہ دنیا میں پہلے معدنیات رونما ہوئے، اور بعد کو نباتات، پھر حیوانات اور حیوانات میں سب سے آخر میں بنی نوع انسان، حکما مغرب نے اس کو عربوں کا پلینی (Pliny) قرار دیا ہے۔

عربی طب | ابو یعقوب اسحق ابن سلیمان الاسمری (لاطینی نام Isaac) *Isaac, or, Isidore, the Elder* ولادت مصر میں، سکونت قیروان (تونس) میں۔ وہیں تقریباً ایک سو سال کی عمر میں شاید ۹۳۲ء کے قریب اس کا انتقال بھی ہوا۔ یہودی طبیب اور فلسیون تھا۔ بنی فاطمہ ی، خاندان کے بادشاہ عبید اللہ المہدی (۹۳۲ء تا ۹۳۴ء) کا طبیب خاص تھا۔ اس نے عربی زبان میں طب کی بہت سی کتابیں تالیف کیں، ان میں سے چند کا کونستینٹائن افریقی (Constantine) نے ۹۳۸ء میں لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ چند عبرانی اور ہبانی زبانوں میں بھی ترجمہ ہوئے۔ یورپ میں طب کی تعلیم پر اس کا بڑا گہرا اثر رہا ہے، اس کی مشہور طبی تصانیف میں *مدرجہ ذیل* ہیں کتاب الحیات (سجاردوں سے متعلق)، کتاب الادویہ المفردہ والاغذیہ

کتاب البول (آخر الذکر) اپنے موضوع پر قرون وسطیٰ کی سب سے زیادہ جامع کتاب ہے) اس نے طبیب کے اخلاقی فرائض و ہدایات پر بھی (Dioscorides) ایک کتاب لکھی جو عربی میں توگم ہو گئی، مگر عبرانی زبان میں یہ لقب منہاگ یا موسر بارہ فیتم ^{Manhig or Musar} ^{میسر بارہ} موجود ہے، ان کے علاوہ اس نے عناصر پر ایک طبی فلسفیانہ تصنیف موسوم بہ کتاب الاستقسات اور ایک دوسری تقریفات (مستحسنہ) پر تیار کی۔

یونانی کیس (Eutychios) سعید ابن بطریق | ^{۸۲۶ء} ^{۸۲۷ء} میں بمقام قسطنطینپیدا ہوا اور ^{۹۲۹ء} ^{۹۳۰ء} یا ^{۹۳۱ء} ^{۹۳۲ء} میں اسکندریہ میں فوت ہوا، عیسائی طبیب اور مورخ تھا ^{۹۳۳ء} سے تاریخ وفات تک اسکندریہ کا مالک (کننگ) تھا۔ فرقہ کا بطریق تھا۔

ابوسعید شان ابن ثابت ابن قسہ بغداد میں سکونت، وہیں ^{۹۳۳ء} ^{۹۳۴ء} میں وفات، بلحاظ نسل حرانی تھا وسط عمر میں مشرف باسلام ہوا طبیب ریاضی داں و منجم، ہنیت پرکھی تھا پتھاس سے منسوب ہیں۔

الراضی نقاد اور المقدّر کا طبیب خاص تھا ان کی بادشاہتوں | سلسلہ ^{۹۳۵ء} سے ^{۹۳۶ء} تک جاری رہا، بغداد کے بیمارستانوں کی تنظیم اس کے سپرد تھی۔ اس کے انتظام کی خوبی اور پیشہ طبابت کا دستار بڑھانے کے لئے کوششوں کی وجہ سے اس کو بہت شہرت حاصل ہوئی ^{۹۳۷ء} ^{۹۳۸ء} یا ^{۹۳۹ء} ^{۹۴۰ء} میں قاعدہ نافذ کیا گیا کہ کوئی شخص بیماروں کے علاج کا مجاز نہیں ہو سکتا تا وقتیکہ اس نے اس فن کی باضابطہ سند حاصل نہ کرے۔

خود سان نے آٹھ سو امیدوار ابن طباطبائی کا امتحان لیا۔

عربی تاریخ نویسی | ابو جعفر محمد ابن جریر الطبری، آملی طبرستان میں ۲۳۵ھ
یا ۲۳۶ھ میں پیدا ہوا۔ بغداد میں مقیم تھا، اور وہیں ۲۵۵ھ میں فوت ہوا۔
ایرانی مورخ و عالم دینیات تھا۔ دنیا کے تمام مسلمان موزوں کی صف اول
میں تھا۔ پہلے جمہوریت شیعہ ایک نئے فقہ کی ایجاد کی کوشش کی اور مجتہد
منا گیا۔ اس کا شاہکار کتاب اخبار الرسل و الملوک ہے جس کا موضوع
تاریخ عالم حضرت آدم سے لیکر ۳۱۵ھ تک ہے، نہایت مکمل اور کافی صحیح
ہے، اس نے قرآن مجید پر بھی ایک جامع تفسیر لکھی جس میں تفسیری احادیث
کا بڑا ذخیرہ ہے۔

ابو الفریح علی ابن الحسین ابن محمد ابن احمد القرطبی الاصفہانی ۳۸۵ھ
یا ۳۸۶ھ میں پیدا ہوا، آخری بنی اموی بادشاہ دمشق مروان کی اولاد میں
تھا۔ اس کی کثیر تعداد کتابوں میں سے چند ایک اسی خاندان کے عالمی
شان بادشاہوں اسپین کے نام سے معنون کی گئی ہیں۔ بغداد، حلب، یمن
وغیرہ میں اس کی سکونت رہی۔ ۳۹۶ھ میں انتقال کر گیا۔ عرب شاعر اور
مورخ تھا۔ اس کی تصنیف کتاب الاغانی عرب اشعار موسیقی و آثار قدیمہ
کا خزینہ ہے۔ اس میں عربی ادب و فنون لطیفہ کے سابقہ اصحاب فلم کی تحقیق
و تجسس کا انداز ختم شامل ہونے کی وجہ سے وہ ایک بے نظیر کتاب ہے۔
دو جلدوں میں ۳۹۸ھ میں بولاق سے شائع ہوئی ہے۔

برونیو (Brunnus) نے لیڈن (Leyden) میں ۳۹۸ھ میں ایک سو جلد

کی ادارت کی اور گیدھی (Geddy) نے سنہ ۱۸۹۷ء میں اسی شہر میں اس کی مجلس
تیار کی۔ جب اسماعیلی نے اپنی یہ کتاب شائع کی تو عجب کے حکمران سیف الدولہ
احمدانی نے اس کو ایک ہزار دینار سرخ (طلائی) بطور انعام بھیجے، اسی طرح
اندونسیہ کے بادشاہ انکم ثانی نے اس کو اتنی ہی رقم عطا کی۔ امین غلام دان
نے اپنے مقدمہ میں اس کو عربوں کا رجسٹر کہا ہے۔

ابوبکر احمد ابن محمد ابن موسیٰ الرازی اسپین کا باشندہ تھا۔ سنہ ۱۸۹۱ء
سنہ ۱۸۹۲ء میں مر گیا۔ ہسپانی مسلم مورخ اور وہاں کا سب سے پہلا مصنف ہے
جس کی تصنیفات ہم تک پہنچی ہیں۔ مسلم دور حکومت کے بعد کے ہسپانی
اس کو *El Cronista por Excelencia* یعنی نہایت عالی
قدر تاریخ نویس کہتے ہیں، افسوس ہے کہ اصل عربی کتاب مفقود ہے لیکن اس کے
پرتگالی ترجمہ کا قسطلانی (Castilian) زبان میں ترجمہ موجود ہے جس سے (اسپین) کے
سب سے آخر دیری گوچہ (مغربی قوطی) بادشاہوں اور مسلم فتح شدہ و غیرہ کی
بابت بہت قیمتی معلومات حاصل ہوتی ہیں۔

مسلم گمانیات | انفارمائی پرنٹ ملاحظہ ہو۔
عربی لسانیات | ابوبکر محمد ابن الحسن ابن ورید الاندلی، ایک مغربی عرب
کے خاندان سے بصرہ میں سنہ ۸۳۰ء یا سنہ ۸۳۱ء میں پیدا ہوا البصرہ اور عمان میں رہا۔
اور سنہ ۸۹۲ء سے ایران میں۔ پھر سنہ ۹۲۰ء یا سنہ ۹۲۱ء میں بنیاد آیا اور وہیں
سنہ ۹۳۳ء میں فوت ہوا۔

عرب شاعر، لغت نویس و نسب نامہ نویس تھا، اس کا شاہکار ایک ضخیم

عربی لغت موسوم بہ الجہرہ فی اللغۃ ہے جو اس نے ایران میں لکھی، عرب قبائل
 کے نسب ناموں پر بھی اس نے کتاب الاشتقاق تصنیف کی ہے۔ کچھ
 اس عرض سے بھی کہ عربوں کے خلاف اس دور کی شعوبی تحریک کا اندازہ
 ہو سکے۔

باب نمبر ۱۱

انٹھواں دور

دور ابوالوفا

(الف) دسویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ اس دور میں سائنس کی عام حالت و رفتار | اس سے عین ماقبل دور نسبتہ سکون کا تھا۔ نویں صدی عیسوی میں نوجوان اسلام نے سائنس کی تحقیقات میں جو سرعت پیدا کر دی تھی بعد کو اس میں کچھ کمی محسوس ہونے لگی۔ انسانی جدوجہد کی تیز رفتاری میں انحطاط کی یہ پہلی مثال نہیں ہے، دوسری صدی قبل مسیح کے پہلے نصف حصہ میں بھی یہی صورت پیش آئی تھی، ایسا ہی خطر عیسائی کی ولادت کے بعد پہلی صدی کے پہلے نصف میں، دوسری صدی کے دوسرے نصف حصہ میں، پانچویں صدی کے دوسرے نصف میں، چھٹی کے دوسرے، ساتویں کے دوسرے اور آٹھویں کے پہلے نصف حصہ میں بھی اس قسم کی سُست رفتاری مشاہدہ ہوئی تھی، لیکن ہر صورت میں سُستی کے بعد پھر سے تیزی پیدا ہو گئی۔

ممالک اسلام میں الاشعری کی تحریک جو دہریت کے خلاف مسلمانوں کو راہ حق پر لانے کے لیے شروع ہوئی اس سے یہ سمجھ کر سائنس انسان کو

مذہب سے دور ہوتا ہے، سائنس کی ترقی رک گئی لیکن اسکے باوجود سولہویں صدی کا دور سرائف حصہ علم و حکمت کے تقریباً ایشیہ کی ترقی میں نئی جدوجہد کا حامل ثابت ہوا۔

دنیا کا مذہبی پس منظر | سب سے اہم واقعہ روس بھر میں عیسائی مذہب کا شدت کے ساتھ شروع کے بعد حسب الحکم سینٹ ولادیمیر راج کرانا تھا۔ سینٹ ولادیمیر (Vladimir) روس کا گرینڈ ڈیوک (از ۹۸۰ء تا ۱۰۱۵ء) تھا جس نے حکمرانوں کو ایک کیتھولک چرچ کا پیرو بنایا، سارٹان اس کو دین عیسوی کا سب سے زیادہ دہشت انگیز (Hellbringer) داعی کہتا ہے۔

ابن بابویہ شیعہ فرقہ کے ایک جدید عالم نے اپنے عقائد کی ترویج میں بڑی سرگرمی دکھائی، جاپان میں جنشن (Geno-hin) نے بدعت کی اشاعت کے لیے بڑی کوشش کی، لیکن اس کی تعلیم کا اثر دو سو برس بعد رونما ہوا۔
دنیا کا تمدنی پس منظر | بازنطینی تخیل کا رہنما، شہنشاہ کونستانتینس الملقب

بہلول فائر جینیٹس (Constantinus Porphyrogenetus) تھا۔ اس نے مختلف علوم پر بڑی ضخیم کتابوں کی تالیف کا حکم دیا۔ یورپ کی مغربی یعنی لاطینی دنیا کا سب سے بڑا معلم گر بڑے (Gaul) تھا جس نے ریمز (Reims) کے مدرسہ کو ترقی دی بعد کو سلوٹھ تانی (XII) کے نام سے ۹۹۹ء میں روما کا پوپ منتخب ہوا، سوٹز لینڈ کی سینٹ گال (St. Gall) کی مونا سری سے متاثر ہو کر لی ایچ (Niege) عیسائی یورپ کا ایک بڑا تمدنی مرکز بن گیا۔ چمن ہے ڈکٹائین نی (Benedictine Monks) ہر سوٹیا (Hrosvitha)

گنڈرشائیم کی رہنے والی نے اپنی زبان کی بڑی خدمت کی، اسی نے قریطہ کو دیکھ کر دنیا کا ٹیکہ نام رکھا۔ رگرٹ کی ابتدائی تعلیم بھی غالباً مسلم اسپین میں ہوئی۔ بنی اموی خلفاء اسپین کا نواں حکمران الحکم ثانی (۹۶۱ء تا ۹۷۶ء) علم و حکمت کا بڑا مرتبی اور خود بھی بڑا عالم تھا، اس کا یہودی وزیر اور طبیب خاص ہیسڈے بن شاہروت (Hasdeh ben shafarot) نے بھی علم کی بڑی خدمت کی۔ مسلم اسپین کی روداداری اور علم کی سرپرستی ہی کا نتیجہ تھا کہ یہودی قوم بابل چھوڑ کر اسپین میں جا بسی اور ترقی کی۔
 بویہ کے سردار جو جنوبی ایران اور عراق عرب میں خلفاء بنی عباس کے زوال کے زمانہ میں شاہی اقتدارات اصل کئے، اپنے زمانہ عروج میں علم و حکمت کی بہترین خدمت کی۔

اس معاملہ میں سب سے ممتاز عنصر الدولہ (۹۲۹ء - ۹۸۲ء) اور اس کا بیٹا شرف الدولہ (۹۸۲ء - ۹۸۹ء) تھے۔

مسلم فلسفہ کا مرکز اب بھی مشرق ہی میں قائم رہا۔ واقعہ یہ ہے کہ فلسفہ پر اس زمانہ میں جتنا بھی کام ہوا اور وہ بہت کثیر مقدار میں تھا، عراق، ایران اور سمستان کے مسلمان حکماء کا کیا ہوا تھا۔ مطہر ابن طاہر نے تکوین عالم کی تاریخ لکھی۔ محمد ابن احمد الخوارزمی نے مفتاح العلوم تصنیف کی، ابن مسکویہ زیادہ تر تاریخ اور خلاقیات کا عالم تھا، اخلاقیات پر ایک ضخیم کتاب تیار کی۔ بصرہ میں ایک خنیہ جماعت یا انجمن بنام اخوان الصفا قریب ۹۷۵ء قائم ہوئی اس کی طرف سے ایک مجموعہ رسائل نو افلاطونی اور اسلامی صوفیانہ تصویبات

پڑھنی شروع کیا گیا۔ جس کا ممالک اسلام پڑھا اثر پڑا۔ یہ رسائل بعد کو
 (مسلم بن احمد بخاری کے شاگرد الکرمانی کے توسط سے) اسپین میں داخل
 ہوئے اور وہاں بھی اس کا اثر محسوس ہوا، تھوڑی ہی مدت بعد ابن ابی یوسف
 المذہبی نے اپنی شہرہ آفاق تصنیف الفہرست شائع کی جس میں اس وقت
 کی تمام عربی کتابوں کی فہرست اور ان کی نسبت مختصر معلومات شامل تھی
 یہ سارا کام دسویں صدی عیسوی کے آخری تہائی حصہ میں انجام پایا۔
 اس سے پہلے کسی زمانہ میں بھی، حتیٰ کہ اسکندریہ کی جدوجہد کے بہترین
 دور میں بھی اتنی علمی سرگرمی مشاہدہ نہیں ہوئی تھی۔ مناقح العلوم رسائل
 اخوان الصفا اور الفہرست کا غائر مطالعہ اس زمانہ کی تاریخ معلوم کرنے
 کے لیے نہایت ضروری ہے۔

(اس زمانہ میں چین میں بھی دو خزینہ العلوم انسائیکلو پیڈیا مرتب ہوئے)
مسلم ریاضی اور مہیت الافلاک تمام نئے اور اہم کام ممالک اسلام ہی
 میں عمل میں آئے۔ مسلم علماء ریاضی کی تعداد اس قدر بڑی ہو کہ سادہ شان نے
 ان کو تین گروہوں میں منقسم کیا :- (۱) احساب، الجبر و المتقابلہ و مہندسہ
 کے ماہر (۲) مہیت الافلاک اور علم المثلثات کے ماہر (۳) نجوم کے ماہر
 (۱) جبار نام کے اعداد و مہندیا عربیہ دونوں کے مشترک خورد فکر کی ایجاد
 ہے۔ مسلم اسپین میں رائج ہو چکے تھے، مشرقی عربی طریقہ تحریر کا نمونہ مصر کی
 ایک دیوار پر بہ ثبت تاریخ ۳۹۱ یا ۳۹۲ پیش کیا گیا۔ مطہر ابن طاہر نے
 ایک عدد دوس آنکھوں یا مہندسوں کا اس طریقہ سے لکھا۔ ان کی سب سے

پہلی مثال ایک مخطوط میں ملتی ہے جو ۹۷۶ء میں لوگروٹو (Logroño) کے قریب اسپین کے عیسائی حصہ میں لکھی گئی تھی۔

ابو جعفر الحمازنی نے اقلیدس کی دسویں کتاب اور دوسری تصنیفات پر شرحیں لکھیں اور اہل ہانی کی مساوات (تیسرے درجہ کی یا کبھی) حل کر دیں۔ الصافانی نے تثلیث، زاویہ (یعنی تین مساوی حصوں میں تقسیم) کی تحقیق کی۔ نطیف ابن بین نے اقلیدس کی دسویں کتاب کا ترجمہ کیا۔

ابوالوفانے اقلیدس، پٹووفیٹس اور انخوارزمی کی علم حساب اور علم منہ کی تصنیفات پر شرحیں لکھیں اور مقدونہ سی والجرائی مسائل حل کئے اور پوٹیس نے اپولونیس کی کتاب مخروطات کے عربی ترجمہ کو درست کیا اور اس کے پہلے پانچ حصوں پر شرحیں تیار کیں۔ انکوہی کو خاص طور پر ارشمیدس اور اپولونیس کے مسائل سے جو اعلیٰ درجوں کی مساواتوں کی صورت پیش کرتے تھے دلچسپی تھی۔ ان میں سے بعض کے اس نے نہایت پاکیزہ حل دریافت کئے اور ان پر بحث کی، السجری بھی ایسے ہی مسائل کی تحقیق میں مصروف تھا اور بطور خاص مخروطات کے تقاطع کا غائر مطالعہ کر کے تثلیث زاویہ کا منہ سے عمل دریافت کیا۔ انخمدی نے جس کو بحیثیت منجم زیادہ شہرت حاصل ہے ثابت کیا کہ دو مکعب اعداد کا حاصل جمع مکعب عدد نہیں ہو سکتا۔

مسلمہ ابن احمد ایک تجارتی حساب کی کتاب کا مؤلف تھا اور ایک مکمل (amicable) اعداد کا بھی مطالعہ کرتا تھا (انجمن اخوان الصفا کو اعداد نظریہ سے بڑی دلچسپی تھی اور مسلمان کی تحریرات سے واقف تھا)۔

(ب) ہیئت اور علم المثلثات | اس دور کے ابتدائی میں ہم مسلمان منجوں کی صف اول کے ایک ممتاز فرد سے ردش ناس ہوتے ہیں جس کا نام عبدالرحمن الصوفی تھا۔ اس نے خود اپنے مشاہدوں پر مبنی ایک باقاعدہ کتاب صورت الکواکب تیار کی جو اب بھی بڑی مدت کے متغیر ستاروں اور سست ستاروں کی تحقیق میں بڑی مفید ثابت ہو سکتی ہے۔ ابن الاصلی بھی ایک مشہور مشاہد ہیئت تھا اور بخمبی جداول شائع کئے، الصاغانی نے آلات علم ہیئت ایبار اور تیار کئے۔ بولہ سلاطین ہیئت کے بڑے دلدادہ تھے شرف الدواہ نے بغداد میں ایک نئی رصد گاہ قائم کی۔ اس کے آلات غالباً الصاغانی نے تیار کئے۔ اس دور کا سب سے بڑا ماہر ریاضی الگوہی اس رصد گاہ کو منجوں کا صدر تھا۔ شرف الدولہ کے تمام منجوں میں علی وارفع ابوالوفاء ایرانی تھا۔ اگرچہ اس نے چاند کا تغیر (Variation) نہیں دریافت کیا لیکن ہیئت کی تحقیق میں علم المثلثات کے بہت سے مسائل حل کیے ہیئت کے انکشافات سے زیادہ اس کی شہرت ریاضی کی تحقیقات پر مبنی ہے۔

ابن الجندی نے مظاہر فلکی کے مقام سے مشاہدے کئے۔ ابونصر نے لائوس کی اسفرکس (Menelaus's Sphaera) کے عربی ترجمہ کو ٹھیک کیا، اور مثلثات کے علم سے بھی بحث کی۔ مسلمہ ابن احمد نے الجواز می کے مبنی جداول کی ادارت اور نظر ثانی کی اور ظہیر بن محمد (Planimeter) پر شرح لکھی۔

(ج) علم النجوم | ممتاز نجومیوں میں انقبیہ ملک شام کا رہنے والا تھا۔

ربیع ابن زید الحکثانی کی بادشاہت میں قرطبہ کا عیسائی بشپ
(*Antioch*) اسپین کا باشندہ تھا۔ (لاطینی مغربی یورپ میں نمایاں ریاضی
(*Gerboze*)
داں گہرٹ ہی تھا۔ اس کا ابتدائی زمانہ اسپین میں گزرا ہے اور تیسریں
قیاس ہے کہ مسلمان سائنس و ریاضی کے علما ہی سے اس نے ریاضی
سیکھی ہے۔ اس کے اعداد و شمار (بغیر صفر) کے مطالعہ سے اس امر کا
شاید پتہ چل سکے۔)

مسلم کیمیاگری اور صنعت (ٹکنالوجی) | ابو منصور متوفک، میٹریامیڈیکا
کی ایک بڑی کتاب کا مصنف جس میں معدنی اشیا کی تیاری اور خواص
پر دوا فر معلومات فراہم کی گئی ہیں، فن کیمیا کا بڑا شوقین تھا۔ مغربی اسلام
میں ابوالقاسم کی طب کی کتاب میں کیمیائی موضوعات پر بھی دلچسپ
بیانات ملتے ہیں۔ مثلاً ادویہ کا تصعید اور کشید کے ذریعہ تیار کرنا وغیرہ۔
مسلم حیاتیات (نیچرل فلاسوفی) | جیسا کہ ابھی بیان ہوا ہے کہ اس کے
مبارک ابو منصور متوفک (اور ایتھمی) کا میٹریامیڈیکا ہے۔ جانور کی پیدائش
کے متعلق ایک کتاب مسلم ابن احمد سے منسوب ہے۔

مسلم جغرافیہ | اس دور کے تمام جغرافیہ نویسوں کا تعلق بلاد مشرق ہی
سے تھا۔ الاصحطری نے ابلخی کے جغرافیہ کی نظر ثانی کی، اور ہر ملک کا
ایک ایک رنگ کا نقشہ اس میں اضافہ کیا۔ بزرگ ابن شہریار نے ملاط
اور سمندر کے سیاحوں کے قصوں کو عجائب الہند کے نام سے مدون کیا۔
ابن حوقل نے الاصحطری کے جغرافیہ کو مزید مواد کے ساتھ دوبارہ شائع

کیا۔ المقدسی مالک اسلام میں گھومتا پھرا، اور اپنے سفروں کے حالات بیان کئے۔ یہودی تاجر براہیم ابن یعقوب نے جرمنی اور مغربی سلطنت (Samonia) اقدام (وغربی صقالیہ) کے ملکوں کا سفر کر کے اپنے مشاہدات قلمبند کئے۔ داسی زمانہ میں ایرک احمر (Erich Reck) نامی نارمے کے ایک سمندری سیاح نے گرین لینڈ کی سیاحت کی اور وہاں ایک نوآبادی قائم کرنی شروع کی۔ ۱۹۹۹ء میں اس کا بیٹا لیف (لینہ) گرین لینڈ سے براہ راست ناپیے کو واپس جانے کی کوشش کی، مگر کامیاب نہ ہو سکا۔ ست لاکھ میں دوبارہ کوشش کی، پھر بھی ناکامیاب رہا۔ لیکن شمالی امریکہ کے ایک غیر معلوم خطہ ملک گرین لینڈ سے اس کا جہاز جا لگا۔ نئی دنیا کے انکشاف کا یہ پہلا بیان ہے جو ضبط تحریر میں آیا ہے۔

چی۔ بیہ (Che-yeh) ہندوستان آہاتا کر بدھ مت کی کتابیں اور بدھ کی نشانیاں ساتھ لے جانے اور اپنے سفر کے حالات لکھے۔ یاد نشیہ (Yashashah) نے چین کے جغرافیہ اور اعداد و شمار (Statistics) سے متعلق ایک کتاب تحریر کی جو اس نوع کی سب سے پہلی اہم تصنیف موجود ہے۔ مسلم ایرانی، یہودی، بائر، نظائسی اور چایائی طب | اس دور میں طب میں جو بھی اہم کام ہوئے مسلمانوں ہی نے کئے۔ مسلم اطباء کی تعداد اتنی زیادہ ہے کہ ان کو چار گروہوں میں مقامی تعلق کے لحاظ سے منقسم کرنا پڑا۔ (۱) خلافت مشرقیہ کے رہنے والے (ب) مصری۔ (ج) ہسپانی (د) شمالی افریقہ والے۔

راصف، کی تعداد سب سے بڑھی ہوئی تھی۔ احمد الطبری نے ایک کتاب لکھی جس کا نام علاج البقا طبع رکھا گیا۔ علی بن عباس (الاطینی) نام (Haleem) جو کسی قدر بجا کام کرنے لگا تاریخ وفات ۹۹۲ء) مسلم اطباء کے بہترین و قابل ترین افراد میں تھا۔ اس نے ایک ضخیم کتاب موسوم بہ کتاب الملکی (مصنوعہ مصانفہ) عضدا ولہ کے لیے لکھی اس کا دوسرا نام کامل الصناعہ الطبیہ تھا اور وہ عرصہ دراز تک بطور درسی کتاب استعمال ہوتی رہی تاہنگاہ بن سینا کی القانون رائج ہوئی۔

عظمد اللہ لکی سرپرستی میں بغداد میں ایک نیا بیمارستان قائم کیا گیا ۹۴۹ء۔
احسین ابن ابراہیم نے ڈایوسکوپڈیز کے عربی ترجمہ کو درست کیا۔
ابو سہل الہیسی (عیسائی) نے طب پر کئی کتابیں لکھیں۔ العسری کیسا
اس کو ابن سینا کی معنی کا شرف حاصل ہے۔ تمام ایرانی مصنفین عربی زبان ہی میں کتابیں لکھتے تھے۔ ابو منصور موفک نے میٹریامیدیکا پر ایک تصنیف تیار کی، اور دو ایٹوں کی تیاری اور استعمال کے نظریہ پر بھی۔ جدید فارسی (ایرانی) زبان میں وہ سب سے قدیم تشریحی کتاب ہے۔

(ب) مصر میں ایتیمی اور البلدی طبیب تھے۔ البلدی نے زمانہ حمل اور زمانہ طفولیت کے حفظان صحت پر کتابیں تالیف کیں۔

(ج) اسپن کے اطباء کی کارگزاری شاید مشرقی اسلام کے اطباء سے بھی زیادہ تھی۔ یہاں کے انتہائی قابل طبیبوں میں ہارٹس ابن شاپرت ایک یہودی تھا۔ اس نے یونانی راہب نکولس کی مدد سے اصل یونانی

سے ڈایوسکورڈیز کا عربی میں ترجمہ کیا۔ غریب ابن سعد نے نسوانی علاج
 حص اور بچوں کی بیماریوں پر ایک تصنیف شائع کی۔ ابوالقاسم دلاطینی
 نام (Abulcasis) مسلمانوں کا سب سے بڑا سرجن (جراح) تھا۔
 نشاۃِ ثانیہ تک اس کا اثر اطباءِ یورپ کی جراحی پر قائم رہا۔ ابنِ جَلْمَل نے
 ڈایوسکورڈیز پر ایک شرح لکھی اور اس میں ایک ضخیمہ اضافہ کیا۔ ساتھ ہی
 اپنے ہمد کے ہسپانی مسلم اطباء کی ایک تاریخ تالیف کی۔

(د) تونس (شمالی افریقہ) میں ایک بڑا طبیب ابنِ الجزار پیدا ہوا۔
 دلاطینی نام (Ibn al-Jazzar) اس کی طب پر ایک تصنیف قرونِ وسطیٰ کے ہر
 طبیب کے ہاتھ میں رہا کرتی تھی۔

دوٹ - ہاسڈے ابنِ شاپرت کی اسپین میں اس کی وفادارانہ
 خدمات کی بڑی قدر کی گئی، اس نے ملک کے تمدن کو ترقی دی اور یہودی
 اہل مہنہ کو ملک میں بسایا۔ جنوبی اطالیہ کے ایک یہودی طبیب ڈونولو
 (Donolo) نے عبرانی زبان میں طب کی ایک کتاب لکھی جس کی نسبت کہا
 جاتا ہے کہ عربی طب سے بے تعلق ہے۔ بازنطانی طب کی نسبت یہ کہنا کافی
 ہو گا کہ تھیوفینس نوٹس (Theophanes Nonnus) نے شہنشاہ
 کونستانتینس لوزاریٹس (Constantinus Porphyrogenetus)
 کے حکم کی تعمیل میں ایک جامع کتاب طب پر تیار کی شہنشاہی کے حکم سے
 بیطار می پر بھی ایک ایسی ہی تصنیف شائع کی گئی۔

دلاطینی اور مسلم تاریخ نویسی | (ملحوظ مقدار نہ بلحاظ قیمت یہ دور دلاطینی تاریخ

نویسی کا سنہری دور تصور کیا جاسکتا ہے۔ منجملہ دیگر تحریرات، ہرودوٹس نے اوٹو اول (I Otto) کی تاریخ نظم میں لکھی، قریب ۱۱۰۰ء سلرنو کے ایک رامب نے جنوبی اٹلی کی لمبارڈیا و شامیت سے متعلق "سلرنٹن کرانیکل" ترتیب دی۔ گربرٹ کے ایک شاگرد مسمی ریچرڈ (Richard) نے کارولنجین (Carolingian) خاندان کے خاتمہ کا قصہ بیان کیا۔

مشرقی مسلم مورخین میں سب سے ممتاز حسب ذیل تھے۔ حمزہ، ایک مصعب ایرانی، جس نے خالص ایرانی ذرائع سے فراہم کر کے عرب کے سنواری حالات بیان کئے۔ اخلاقیات کے مصنف ابن مسکویہ (ایرانی) نے ایک بن لاوا تاریخ تالیف کی۔ ابن ابی یعقوب الندیم الوراق نے اپنی شہرہ آفاق تصنیف الغزست تیار کی۔ ہسپانی مسلم مورخین میں عرب ابن سعد نے مسلم اسپین اور افریقہ کے تاریخی حالات ۹۶۱ء اور ۱۰۰۰ء کے مابین کسی وقت مدون کئے۔ ابن القوطیہ نے اندلس کی تاریخ ۱۱۰۰ء سے ۱۱۹۳ء تک کی قلمبند کی اور ابن جلیلی نے مسلم اسپین کے اپنے ہم عصر طبیب اور فیلسوفوں کے تاریخی واقعات ضبط تحریر میں لائے۔

عربی، سریانی، یہودی وغیرہ علم اللسانیات | حمزہ کا موضوع گرامر صرف و نحو تھا۔ اپنے شعوبی جذبہ میں اس نے عربی الفاظ کے ماخذ (etymology) کا پتہ چلا کہ ایرانی زبان کو عربی پر فوقیت دلانے کی کوشش کی۔ اسماعیل ابن عباد نے عربی کی ایک بڑی لغت مکمل کی، الجوہری نے جو لغت الفاظ کے آخری حروف کی ابجد واری ترتیب کے لحاظ سے شروع کی تھی۔ اس کی

اس کے شاگرد ابراہیم ابن صالح نے تکمیل کر دی، ابن جنی کو خاص طور پر لسانیات کے فلسفیانہ تصور سے دلچسپی تھی۔ یہ سب مشرقی ممالک اسلام کے رہنے والے تھے اور ابن جنی کے سوائے باقی سب ایرانی تھے۔ مغربی اسلام کا واحد گرامر نویس ابن القوطیہ تھا جس نے افعال کی گردان پر پہلی تصنیف تیار کی، تقریباً ان ہی دنوں میں بارہلول (Bar Bahloul) نے قرون وسطیٰ کی سب سے مبسوط اور جامع سریانی لغت تصنیف کی، یہودی ہم عصر گرامر نویسوں کی سرگرمی اس سے بھی زیادہ تھی، بلکہ یہ عہد عبرانی گرامر کا سنہری عہد تھا، کچھ قوت قارائی جہود جہد کی وجہ سے سہل بن مطلق فلسطینی نے ایک عبرانی گرامر اور عبرانی لغت شائع کی۔ قرون وسطیٰ میں دونوں بڑے مقبول تھے، داؤد بن ابراہیم (مراکشی) نے بھی ایک عبرانی لغت تیار کی جس میں عبرانی گرامر کا خلاصہ اور عبرانی اور عربی زبانوں کا مقابلہ شامل تھا۔ یہ تمام تصنیفات عربی زبان میں لکھی گئیں دونوں مصنف قارائی تھے،

مستند راسخ الاعتقاد کے یہودی گرامر نویس قرطبہ میں ہاسٹس کے زیر سرپرستی رہتے تھے، ان میں ڈمش بن لبرط (سور کا ایک مہاجر) تھا جس نے عربی کی متابعت میں ایک نئے یہودی عروغن (Peshitta) کی بنیاد ڈالی۔ جیون نے عربی میں ایک عبرانی گرامر لکھی جو بالکل عربی گرامر پر مبنی تھی اور اس مضمون کی حکیمانہ تحقیق کا سنگ بنیاد ثابت ہوئی۔

اختتامی اشارات | اس دور کو بڑی اہمیت حاصل ہے، اس میں

اعلیٰ معیار پر بڑے بڑے علمی کام انجام پائے، اس کی سرگرمیاں کسی ایک قوم یا ملک ہی تک محدود نہیں تھیں بلکہ ایک حد تک عالمگیر تھیں۔ اول تو چین اور جاپان میں دماغی سرگرمی (علمی) کا ازسرنو اختیار ہوا۔

مگر افسوس ہے کہ ہندوستان میں اس کا شائبہ بھی محسوس نہ ہوا۔ سب سے زیادہ ترقی پذیر مسلمان تھے، مگر ایرانی۔ ان کے محققین کی جماعت نہایت شاندار تھی۔ اب مصر اور شمالی افریقہ میں بھی علم و حکمت کی اشاعت ہونے لگی۔ اسپین کی علمی سرگرمی حکم ثانی کے زمانہ میں (چونہاں) تمام زمانہ کے مسلمان مسرمارواؤں میں سب سے سرسبز اور دھڑکتا نہایت شاندار تھی، عربی بولنے والے عیسائیوں کی سرگرمی گھٹتی آئی۔

یہودی علماء کی علمی خدمات میں بہت اضافہ ہوا۔ عبرانی زبان کی علمی کے نمونہ پر باقاعدہ ترقی، زیادہ تر ہاسڈے بن شاپرت کی سرپرستی میں ہوئی تو خود بھی بڑا عالم تھا اور مسلم فرمانروایان اسپین کا ممنون احسان تھا۔ اس عہد میں عیسائی یورپ میں کچھ علمی کام ہوا۔

(ب) مذہبی پس منظر پر دس کا گریٹ ڈیوک شہزادے کے قریب پیدا ہوا اور شہزادہ میں سر پہلے کیف (Kiev) کا گریٹ ڈیوک ہوا، پھر تمام روس کا ہوا۔ اس کا پتہ (Byzantium) شہر میں بدستور قائم رہا۔

(C) (The Russian Church) نے کچھ ہی بعد اس نے ایٹا بازنطیس شہر (Constantinople) کو اس کے مرکز قرار دیا۔ (Basilus II Bulgar) کی بہن سے شادی کی۔

اور روس بھر میں گریک طریقہ کرجمانی کی شدت سے اشاعت کی۔

اسی بادشاہ کی ایک دوسری بہن تھیوفینو، اوثونانی نوجوان شہنشاہ جرمنی کے
 بیاہ میں ۹۸۲ء میں آئی جو ۹۸۳ء تک حکمران رہا۔ اس طرح
 بائزنطائی تمدن و معاشرت نے ایک ہی وقت روس اور جرمنی میں سرایت کیا۔
 ابو جعفر محمد بن علی ابن بابویہ القمی الصادق (۱۱۴۱) واقع جبال کا باشندہ،
 خراسان سے بغداد کو ۹۶۵ء یا ۹۶۶ء میں منتقل ہوا اور ۹۹۱ء یا اس کے
 دس سال بعد فوت ہوا۔ شیعہ عالم و نبیات و فقہ تھا۔ شیعوں میں اس کی کتاب
 من لایحضرہ الغیبہ کی بڑی قدر ہے۔ اس میں اور العلل میں (جو شاید اول
 الذکر کتاب کا ایک جزو ہو) طبعی و تاریخی مسائل پر متفرق بہت سامواد
 موجود ہے۔

تمدنی پس منظر مسلم یہودی وغیرہ فلسفی (بائزنطائی شہنشاہ کونسٹینٹائن
 ہفتم پوفاروجینیس) برائے نام حکمران ۹۱۲ء سے ۹۴۵ء اس کے بعد تاریخ
 وفات نا حقیقی حکمران) نے قسطنطنیہ کو علم و ہنر کا بڑا مرکز بنایا۔ لیج (Lige) کے
 نوٹگوو (Notogov) سینٹ گال کے ڈین اور ۹۶۲ء سے تاریخ وفات ۹۸۵ء
 تک لیج کے بشپ نے سلطنت جرمنی میں مقام مذکور کو ثقافت کا سب سے اہم
 مرکز بنایا۔

برسوٹیا (ولادت قریب ۹۳۵ء سکونت وفات موناٹری گنڈرشائٹ
 (برنزوک) (Brenzok) کی ڈچی) میں قریب اختتام دسویں صدی۔ بیٹے
 وکٹاسنی فن تھی۔ ڈراما نویس اور شاعر اپنے عہد کی بڑی قابل فرد تھی۔
 اس کی رائے میں اعداد ۲۸۰۰۰، ۲۹۰۰۰ اور ۸۱۲۸۰ کامل اعداد تھے۔

الحکم ثانی ابن عبد الرحمن ثالث المستنصر باللہ قرطبہ کا نواسی اموی
 خلیفہ ۹۶۱ء یا ۹۶۲ء علم و حکمت کا بڑا مربی تھا اس کے عہد میں قرطبہ
 شان و شوکت میں قسطنطنیہ کا ہم پلہ تھا۔ اس کی جامعہ نہ صرف ممالک اسلام
 میں بلکہ تمام دنیا میں علم و حکمت کا سب سے بڑا مرکز تھی۔ اس کے کتب
 خانہ میں ۴ لاکھ کتابیں تھیں۔ ان کی فہرست ۴۴ جلدوں میں درج تھی
 ان کتابوں میں سے بہت سی کتابیں ایسی تھیں جن پر خود اس کے قلم سے
 شرحیں لکھی گئیں۔ (دیکھو ڈوڑی اسپیش اسلام ۹۱۳ء و ایم ٹیمٹر
 انسائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد دوم صفحہ ۲۲۳ء)۔

عقدا لدولہ دلی (فتاح خسر و ابو شجاع ابن رکن الدولہ) تاریخ پیدائش ۹۳۲ء
 اصفہان میں۔ وفات ۹۸۳ء بغداد میں۔ بویہ سلطان تھا۔ جنوبی
 ایران اور عراق پر ۹۴۹ء سے ۹۸۳ء تک حکومت کی۔ بغداد میں ۹۶۵ء
 میں داخل ہوا اور خلیفہ الطائع سے ملک الملوک (شاہنشاہ) کا لقب
 حاصل کیا۔ خلیفہ کی لڑکی سے شادی کی اور اپنی لڑکی خلیفہ کو دی۔ اپنے زمانہ
 کا بڑا ہی عالی شان بادشاہ تھا اور بویہ حکمرانوں میں سب سے بلند مرتبت۔
 شیراز کو دار الحکومت بنایا مگر بغداد کو بھی آراستہ و پیراستہ کر رکھا۔ ۹۷۹ء میں
 ایک لاکھ دینار کے وقف سے وہاں ایک بیمارستان تیار کر دیا، علم و حکمت
 کا مربی تھا۔ متنی شاعر نے اس کی مدح سرائی کی ہے، ابو علی انصاری
 نے اس کے لیے کتاب الايضاح تصنیف کی۔ شیعہ ہونے کی وجہ سے الاشعری
 کی سائنس کے خلاف تحریک کا اس پر اثر نہیں پڑا۔

شرف الدولہ ابو الخوارس شیرزید اعضد الدولہ کا بیٹا تھا۔ باپ کی وفات کے بعد سات برس تک حکمراں رہا۔ اپنے بغداد کے محل کے باغ میں ایک رصد گاہ بنائی تاکہ سیاروں کی حرکت کا مشاہدہ کرے۔ ابو سہل یحییٰ ابن رستم الکوبی کے زیر ہدایت کام ہوا کرتا تھا۔ الصاغانی غالباً اس رصد گاہ کے آلات کا صنع تھا۔

ابو اسحق ابراہیم البہلال، ابو الوفا، ابو الحسن، محمد السامری، ابو الحسن المغربي وغیرہ بھی وہاں برسر کار تھے۔

منظہر ابن طاہر المقدسی (یا المقدسی) البست (Bast) واقع ہجستان میں قریب ۹۹۶ھ رہتا تھا۔ عالم متبحر تھا۔ مصنف کتاب البدع والتاریخ جس کے تاخذ مسلم ایرانی اور یہودی ذرائع تھے، ہندوؤں کے قیاس کے بموجب بطور عجوبہ دنیا کی عمر دیواناگری اعداد میں چار ہزار تین سو بیس بلین بیان کرتا ہے۔

ابو عبد اللہ محمد ابن احمد ابن یوسف الخوارزمی (والکاتب) یہ کاتب کے نام سے بھی مشہور تھا۔ ۱۰۳۰ھ کے قریب اس کا زمانہ ہے۔ ایرانی تھا۔ سنیہ مذکور میں عربی میں مفتاح العلوم لکھی جو ایسی ہی اہم ہے جیسے ابن النذیم کی الفہرست یا تصنیفات اخوان الصفا (اس زمانہ کے مسلم سائنس مہنڈن کا حال دریافت کرنے کے لیے) مفتاح العلوم دراصل فنی اصطلاحات کا مجموعہ ہے، اس میں سائنس کی دو شعبوں میں تقسیم کی گئی ہے، اسلامی اور غیر اسلامی (یعنی یونانی، سریانی، ایرانی اور ہندو) اول الذکر میں فہرہ

قانون، کلام، گرامر، انشاء پر داری (بشمول اصطلاحات نظم و نسق، عروض اور تاریخ بیان کئے گئے ہیں۔ ثانی الذکر میں فلسفہ مختلف انواع کے حکمیاتی علوم منطق، طب، حساب، ہندسہ، ہیئت، موسیقی، علم الحیل اور الکیمیاء (کیمیا گری) ابن مسکویہ کا مفصل حال آگے چلکر بیان ہو گا۔

انجمن اخوان الصفا یہ ایک خفیہ جماعت تھی جو بصرہ میں قریب ۹۸۳ء قائم ہوئی۔ اس کے اعراض میں مذہبی فلسفیانہ اور سیاسی تصورات کی تہیہ داخل تھی۔ اس کے رجحانات معتزلی، اسماعیلی بلکہ آگے چلکر قمری ہو گئے۔ اس کا فلسفہ عبرانی، عیسائی، یونانی، ایرانی، سریانی، ہندی و عربی عقائد و تخیلات کے عناصر کا مخفی مجموعہ تھا۔ اخوان الصفا، ارسطو کی تعلیم سے بھی کسی قدر آگاہ تھے لیکن فیثاغورس اور فلاطون کے خیالات سے ان کو زیادہ واقفیت تھی۔ بحیثیت مجموعی ان کا یونانی فلسفہ سے متعلق علم الکندی (الفارابی کے بلند معیار سے بہت گرا ہوا تھا۔ یونانی سائنس کو قرآن مجید کی تعلیم کے ساتھ منطبق کرنے کے خیال سے انھوں نے دونوں کے صحیح مفہوم کو چھوڑ کر فرضی و نام نہاد صوفیانی تاویلات کا سہارا ڈھونڈا۔ ان کا عقیدہ تھا کہ تحصیل علم سے صفائی قلب نصیب ہوتی ہے، ان کے پچاس یا باون رسائل شائع ہوئے جو ان کی معلومات کا خزانہ سمجھے جاتے تھے ان میں سے ۱۴ ارباضیا اور منطق سے متعلق تھے، اطبعی یا فطری سائنسوں سے بشمول، نفسیات (ما بعد الطبیعیات سے، انام نہاد، نقوف، نجوم اور سحر سے)۔

ان میں سائنس کی درجہ بندی ارسطو کے طریقہ پر ہوتی ہے۔ حسب تعبیر

فیلوپونس (چھٹی صدی عیسوی) کا پہلا نصف حصہ، والفارابی (دسویں صدی) کا پہلا نصف حصہ۔ ارسطو کے طریقہ کی اس ترمیم کو ایک تاریخی اہمیت حاصل ہے اس لیے کہ اس میں بعد کی یہودی درجہ بندی کی خصوصیات شامل ہیں۔ اعداد کے پوشیدہ نکات، میچک اسکوائرز (جادو کے مربعات) (۸۱ اعداد تک) کامل اور امیٹیکل (amicable) اعداد (عددی درجہ بندیاں) ہم در قلبی (amicable numbers) مسائل وغیرہ بھی ان میں شامل ہیں۔

بہت سے فطری مظاہر مثلاً سمندر کا مد و جزر زلزلہ زمین کو سیخوٹ پر ان میں بحث کی گئی ہے، ہوا کے ارتعاش سے آواز کی پیدائش کی تفہیم وقت واحد میں ایک سے زائد آوازیں کیوں علیحدہ علیحدہ غیر مخلوط محسوس ہوتی ہیں، خلا کا محال ہونا اور دوسرے اس قسم کے مسائل پر بھی طبع آزمائی کی گئی ہے۔

ان کے کیمیائی تصورات میں نجوم کو بھی داخل کر دیا گیا۔ ارسطو کے نشانہ دارہ چار خواص اور جابر بن حیان کا نظریہ متعلق ساخت فلزات بھی ان تحریرات میں موجود ہے۔

خوان الصفا کے اس مجموعہ تحریرات کے مصنف مختلف لوگ تھے، ان میں سے پانچ مؤلفین کے نام دیے گئے ہیں۔ (۱) ابوسلمان محمد بن مسیر البستی المقدسی (۲) علی بن ہارون الزنجانی (۳) محمد ابن احمد النہرجوری (۴) العونی (۵) زبید ابن رفاعة۔

سلمان محمد کا ذکر آگے آگے ابو الفرج محمد بن اسحاق بن یعقوب النذیم الوداق بغدادی [تاریخ

وفات ۹۹۶ء مورخ اور مصنف سوانح حیات تھا ۹۸۷ء یا ۹۸۸ء میں
 ممکن ہے کہ دارالروم (قسطنطین) میں اپنی مشہور کتاب الفہرست العلوم مرتب
 کی۔ خود اس ہی کے بیان کے بموجب اس فہرست میں ان تمام
 مشہور یا شخص خاص کا ذکر درج ہے جنہوں نے (خواہ وہ عرب ہوں کہ غیر عرب)
 زبان عربی یا عربی خط میں علم کے مختلف شعبوں پر کچھ لکھا ہو۔ ان کتابوں
 کے نام اور ان کے موضوع بھی بتائے گئے ہیں۔ اس خزینہ علم کی دس
 مقالات میں تقسیم ہوئی ہے۔ (۱) السنۃ، انشاء، مذہبی تحریرات کلام
 (۲) گرامر اور علم اللسان یا لسانیات (۳) تاریخ، ادب، سوانح حیات
 مشاہیر، نسب نامے (۴) عروض و نظم (۵) مدرسیات و دینیات (۶)
 فقہ و اصول قانون، حدیث (۷) فلسفہ اور قدیم سائنس "تین حصص
 میں (۱) مادی فلسفہ اور منطق (۲) ریاضی، موسیقی، ہیئت الافلاک
 میکانیات اور انجینیری (۳) طب (۸) سحر اور افسانے (۹) مذہبی فتن
 اور عقائد (۱۰) کیسیا گری۔

۱۲۵۸ء میں بغداد کو تاتاریوں نے تباہ و برباد کیا، اس کی وجہ سے
 الفہرست کے مندرجہ کتب میں بحساب ایک فی ہزار بھی موجود نہیں ہیں
 اس فہرست کا صحیح اندازہ یونانی و لاطینی السنۃ کا وہی عالم کر سکتا ہے اگر
 اس کے پاس اسکندریہ (پگیم Pergamum) کے تباہ شدہ کتب خانوں کی
 کتابوں کی فہرست بشمول مختصر سوانح حیات مصنفین جو تھی۔
 (الفہرست کا مکمل انگریزی ترجمہ ضروری نوٹس کے ساتھ بڑی نعمت

سمجھی جائیگی۔ محمد بن اسحق النذیم الوراق پر مختصر بحث جی فلوگل (Flügel) کی
تصنیف، نهرست العلوم
Albeld Muhammad ibn Ismael
(Zeitschrift der deutschen Morgenland Gesellschaft Vol. 13, 55-56)

میں مل سکتی ہے، اس سے بھی مختصر تشریح پر و فنیسرای، جی براؤن کی
لٹریری ہسٹری آف پرتیا یا آر۔ اے نکلسن کی لٹریری ہسٹری آف دی
آر، انر سکند امپیریشن ۱۹۵۶ء میں موجود ہے۔

مسلم وغیر مسلم ریاضی و ہیئت (مہدی اعداد کی مزید تاریخ) اسپین میں
ان اعداد کی خاص تشکیل (موسوم بحروف الغبار) قریب ۹۵۰ء ایجاد ہوئی
ابھی یہ امر تحقیق طلب ہے کہ ان کی وجہ تسمیہ کیا ہے۔

دو ٹپکے (Cepes) نے ایک دستاویز یا سند (document) شائع کی
ہے جس سے ثابت ہوتا ہے کہ ۹۵۰ء میں اعداد یا ہندسوں کی معمولی عربی
صورتیں یا شکلیں حروف الغبار کے ساتھ ساتھ استعمال ہوتی تھیں۔ مصر
کے مونا سٹری ری میاس (genemias) میں ایک دیوار پر عربی تحریر کی،
تاریخ ۳۲۹ ہجری (مطابق ۹۵۰ء) ہندی اعداد یا ہندسوں کے ذریعہ
ظاہر کی گئی ہے، ان اعداد کے حامل اسناد میں سب سے پرانی واضح تاریخ
کی سند ایک لاطینی مخطوط کوڈیکس دیچی لانس (Codex Vigilanus)
ہے جو البیلڈا حجر (Albelda Choster) میں لوگرونو (Logrono)
بالائی ایبرو (Ebro) عیسائی اسپین سے کچھ دور نہیں، ۹۷۶ء میں لکھی گئی
دیکھو (Smith and Harpinoki, Hindu Arabio Numerals)

65, 94, 137 - 34, 1911

مطہر ابن طاہر اس کا ذکر اوپر آچکا ہے۔

ابو جعفر الحائلی خراسان میں پیدائش، وفات ۹۶۱ھ اور ۹۷۱ھ کے
ماہین کسی تاریخ کو۔ ریاضی اور مہیت کا عالم، اقلیدس کی دسویں کتاب پر
شرح لکھی، ریاضی و مہیت پر خود بھی کئی کتابیں لکھیں، اس نے مخروطات
کی مدد سے اس کعبی مساوات کا حل دریافت کر لیا جو الما ہانی سے نہ ہوسکا
(ابو جعفر کی تحریرات جو موجود ہیں، ہنوز شائع نہ ہوئیں۔ ان کے مخروطات
کا سو لہرہ مقدمہ کے مطالعہ سے پتہ چل سکتا ہے۔)

نطیف ابن یمن اقصیٰ (عیسائی یادری) عضدالدولہ کے زمانہ میں تھا۔
قریب ۹۹۰ھ مرا۔ یونانی سے عرب کتب ریاضی کا مترجم۔ (مثلاً اقلیدس
کی دسویں کتاب)

ابو الفتح محمود ابن محمد ابن قاسم ابن فضل الاصفہانی اس کا زمانہ نابالغ
۹۸۲ھ کا ہے یا اس کے قریب کا۔ ایرانی عالم ریاضی۔ اپولونیس کی مخروطات
کی کتاب کا بہترین عربی ترجمہ پیش کیا اور پہلے پانچ حصوں (یا کتب) پر شرح لکھی
یہ یاد رہے کہ ہلال النحسی نے اتمام کتابوں کا ایک صدی پہلے ترجمہ
پیش کیا تھا اور ثابت بن قرہ نے ہاتھ کتابوں کا۔ ابن فضل کی شرح منہ
شائع نہیں ہوئی۔ پانچویں سے ساتویں تک کی کتب کا ترجمہ بڑی اہمیت
رکھتا ہو اس لیے کہ اصل یونانی نسخہ مفقود ہو۔ اسی ترجمہ کی بدولت دنیا کو ان
کتابوں کا علم ہوا۔ ابراہیم ایکٹلیئس (Abraham Ecchelenensis) اسپین کے

موروناسٹ (Monomast) پروفیسر سریانی اور جی۔ اے۔ پوری (روما دپرس) نے ان کا لاطینی میں عربی سے ترجمہ کیا۔ تاریخ وفات اول الذکر مترجم ۱۶۶۴ء (دیکھو Suter: Die Mathematiker und Astronomen der Araber, ۹۸, ۱۹۰۰)

ابو سہل و سجان ابن رستم الکویسی بغداد میں قریب ۹۸۸ء رہتا تھا۔ ریاضی اور ہبیت کی بہت کتابیں اس سے منسوب ہیں، شرف الدولہ کی بنوائی ہوئی رصد گاہ میں ۹۸۸ء میں ہبیت کا کام کرنے والے منجموں کا صدر تھا۔ ارشمیدس اور ایلولونیس کے ان مسائل کا مشاہدہ کیا جو دو سے زیادہ درجہ کی مساداتوں کے حل کے متقاضی تھے۔ اس نے ان میں سے بعض کو حل کر دیا اور ان کی حل پذیری کے شرائط پر بحث کی۔ یہ تحقیقات مسلم ہندسہ کی بہترین مثالیں ہیں۔

تصنیف و ترجمہ۔ دیکھو F. Waefcke: d'algebra d'omar

Al Khayyami (P. 54, 103-114, 118 Paris 1851.

Trois traités arabes, sur le Compas parfait
(Instrument to draw Conics of every

kind, see Sartori's note on محمد ابن الحسین ابن محمد

(زمانہ بارھویں صدی کا دوسرا نصف)

Notices et extraits t. 22 (1), 1-175, 1874 Arabic

and French posthumous publication edited by
de Slane.)

ابو سعید احمد ابن محمد ابن عبد الجلیل السجری (یعنی سجستانی) قریب ۹۵۱ء

سے قریب ۲۴ اعز زندہ تھا۔ ماہر ریاضیات مسائل متعلق تراش محزوط
 ودائرہ کے تقاطع کی بطور خاص تحقیق کی، اس نے حرکیاتی ہندسہ کے طریقہ
 کے عوض تثلیث زاویہ کے لئے خالص ہندسی طریقہ (بذریعہ تقاطع دائرہ اور سادی
 پہلوؤں کا قطع زائد ^{equal} equilateral hyperbola) دریافت کیا۔

ابن الحسین عبدالرحمن ابن عمر الصوفی الرازی [عبداللہ ولد کا دوست اور
 استاد تھا۔ بمقام ۷۹۷ء میں ولادت، تاریخ وفات ۸۶۷ء مشاہدہ
 اور عملی مہیت الافلاک کے بڑے سے بڑے مسلمان (اور بعد کو آئیوالے
 غیر مسلم) منجموں میں سے تھا۔ اس کا شاہکار کتاب الکواکب الثابتہ المصو
 ۷۹۷ء ہے۔ اس پایہ کی عملی مہیت کی، زمانہ مسلم ثقافت میں صرف دو اور کتابیں
 تصنیف ہو سکیں۔ ایک ابن یونس کی گیارھویں صدی عیسوی کے پہلے
 نصف میں، دوسری الخ بیگ کی پندرھویں صدی کے پہلے نصف میں
 (الصوفی کی اس مکمل تصنیف کا شیلیپ (Schilling) نے فرانسیسی
 میں ترجمہ شائع کیا ہے بنام *Description des étoiles fixes*
 St. Petersburg ۱۸۷۴ء نیز دیکھو انسائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد اول، ۵
 ۹۰۰ء - ۱)

ابوالقاسم علی ابن الحسین العلوی الشریف الحسینی (ابن الاعلم) عضدالدول
 کے زمانہ میں برسر کار تھا۔ ۸۵۵ء میں بغداد میں وفات۔ اہل الرازی اس
 کے مشاہدات فلکی کی صحت و باریکی کے مداح ہیں، کم از کم دو صدیوں تک
 اس کی مہیتی جداول مقبول عام رہیں۔

الموحاد ابن محمد الصاغاني الاصل لابی | (ساکن صاغان قریب مرو) بعد کو بغداد
میں رہا۔ تاریخ وفات ۹۹۰ء۔ ماہر ریاضی و ہنیت ہونے کے علاوہ موجد
و صنّاع اصطلاب تھا۔ شرف الدولہ کی رصد گاہ کے لیے غالباً اسی نے
اصطلاب تیار کئے، ہنیت زاویہ کی بھی تحقیق کی۔
(تنقید دیکھو، ایچ۔ سوٹر و نیر کینٹور (Cantor)

(Vorlesungen, 1. Bd. 3 Aufl. 742, 750, 1907.)

ابوالوفا محمد ابن محمد ابن یحییٰ ابن اسمعیل ابن العباس البوزجانی | ولادت
بوزجان (قوہستان) میں بتاریخ ۹۴۰ء سکونت بغداد وہیں ۹۹۶ء
یا آخری ۹۹۵ء وفات، مسلم مالی مرتبت منجم بڑے بڑے ماہران ریاضی
میں سے تھا۔ یونانی شاہکاروں کے عربی میں ترجمہ کرنے اور شرح لکھنے
والوں میں سے تھا۔ اقلیدس، ڈیوفینٹس اور الخوارزمی پر شرحیں لکھیں
(افسوس کہ یہ سب کی سب گم ہو گئیں)۔ زینج الواضح کے نقب سے ملتی
جداول تیار کیے۔ ممکن ہے کہ ان کی بعد کی کوئی مختصر ایڈیشن موجود ہو۔
کتاب الکامل کے نام سے حساب پر ایک کتاب لکھی اور نیز المجسطی کا سہل عربی
ترجمہ۔ اس کے نام سے اطالائی ہندسہ پر جو تصنیف کتاب البندسہ شہور ہے
اس کی نسبت سارٹان کا خیال ہے کہ موجودہ شکل میں اس کے کسی شاگرد
کی لکھی ہوئی ہے۔ اس کے موضوع انجلیری، مساحت اور علی الخصوص فن
تعمیر (Architecture) ہیں۔

سارٹان کہتا ہے کہ ہنیت الافلاک و نجوم میں اس نے اہلیموس کی تحقیقات

سے کچھ ہی آگے قدم بڑھایا۔ "چاند کا تغیر" یا سوم عدم مساوات Variation or Third Inequality اس کے انکشافات نہیں ہیں، چاند کے ایویشن کے (Evection or Inequality in Longitude) کے دوسرے جزوی کا اس نے ذکر کیا ہے، جو چاند کے تغیر (Variation) سے بالکل مختلف ہے اور جس کو آگے چل کر ٹائیکو براہ (Tycho Brahe) نے دریافت کیا۔ اس کی ریاضی کی تحقیقات باافراط اور مختلف الانواع ہیں۔ مثلاً کمپاس کو ایک ہی مرتبہ کھول کر ہندسی مسائل کا حل کرنا۔ ایک مربع کا دوسرے مربعوں کے مساوی بنانا۔ پاپوس کے طریقہ پر کثیر السطوح منظر یعنی قسادی السطوح (Polyhedra) پر بحث مساوی الاضلاع مستطیع (Regular heptagon) کی تقریبی ترکیب (اسی دائرہ کے اندر کھینچے ہوئے مثلث قسادی الاضلاع کے نصف طول ضلع کو لے کر) وغیرہ۔

(نوٹ)۔ اگرچہ ان ہندسی مسائل کے حل کے طریقوں سے ہندی ذرائع کا شبہ ہوتا ہے، مقام تعجب یہ کہ ابوالوفانے اپنی حساب کی کتاب میں ہندی اعداد استعمال نہیں کئے۔) منجملہ دیگر تحقیقات ریاضی شکل یا قطع مکانی کی تیاری نقطوں کی مدد سے، ہندسی حل مساوات $1^2 = 1$ اور مساوات $1^2 + 2^2 = 5$ کا ذکر بھی ضروری ہے۔

ابوالوفانے علم المثلثات کو بہت ترقی دی۔ غالباً وہی پہلا شخص تھا جس نے جیب کے مسئلہ کو ریاضی مثلثوں کے لیے بھی صحیح ثابت کیا، جیب زاویہ کی تبدیلیوں کی تیاری کے لیے نیا طریقہ ایجاد کیا، جس سے تیس دقیقہ کے

زاویہ کی جیب کی قیمت اعشاریہ کے آٹھویں مقام تک درست محسوب ہوتی ہے۔
 حالیہ مثلثی ضابطے متعلق جیب (ع + ب) اور رابطے ۲ جیب ۲ + ۱ - جم ۲
 اور جیب ۱۲۰ جیب ۲ جم ۲ سے بھی بخوبی واقف تھا اگرچہ اول الذکر
 ضابطہ کو لکھتا دوسرے طریقہ سے تھا۔

اس نے ماس زاویہ کا بطور خاص مطالعہ کیا۔ ماسوں کی ایک جدول
 تیار کی۔ قاطع اور قاطع النہام کو استعمال میں لایا (بحوالہ سارٹان جیش الحاکم)
 بھی ان نسبتوں سے واقف تھا، مگر شاید استعمال نہیں کیا، بہر حال اس
 شعبہ ریاضی میں اس کی تحقیقات جدید اور گرانقدر تھیں۔

ابوالوفا کی ریاضی کی تحقیقات پر کوئی جامع کتاب ابھی تک نہیں شائع
 ہوئی ہے، مگر مندرجہ ذیل رسالوں و نیزہ میں مختصر مقالے شامل ہیں۔

الفہرست (۱، ۲۶۶، ۲۸۳ سوٹر کا ترجمہ صفحہ ۳۹) جے۔ بی جے ڈیلامر
 ہسٹوار ڈے لیٹیر انومی، اومویاں ایچ ۱۵۶۔ ۱۶۰ ۱۸۱۹ء

(Delambre: Histoire de l'astronomie au Moyen
 Age (166-170, 1819); L. Am. Sedillot: On Variation
 Discovery by Abu-al-Wafa in Journal Asiatique
 Vol 16, 420-438, 1835. F. Woepcke in the same
 journal, Vol. 6, 218-236, 309-359, 1855). Dreyer
 Planetary Systems (252-256, 1906.) H. Suter:
 Encyclopaedia of Islam Vol. 1, 112, 1908.

ابو محمود جابدا بن الجضر الجندی [۹۹۴ء میں بمقام سے مظاہر فلکی کو مشاہدہ کئے اور میل طریق الشمس کی تعیین کی ثبات کیا (مگر نامکمل طریقہ پر) کہ دو مکعب اعداد کا مجموعہ ایک مکعب عدد نہیں ہو سکتا، کردی مثلثوں سے متعلق جیب کا جو مسئلہ ہے اس نے یا ابوالوفایا ابونصر نے ممکن بود یافت کیا ہو یہ مسئلہ مینے لاؤس کے نام نہاد مسئلہ (زمانہ پہلی صدی کا دو سرا نصف) کو متروک کر دیا۔ وفات تقریباً سنہ ۱۰۰۰ء۔

ابونصر منصور ابن علی ابن الخراق | البیرونی کا استاد تھا سنہ ۱۰۰۰ء میں برسر کار تھا۔ مسلم ماہر ریاضی و ہیئت تھا، اس نے سنہ ۱۰۰۰ء میں مینے لاؤس کے اس فیکنس کی پہلے سے ہستادارت کی علم المثلثات اور ہیئت سے متعلق متعدد دیگر تحریرات اسے منسوب ہیں ابوالقاسم مسلمہ ابن احمد الجہری | قرطبہ کا رہنے والا سنہ ۱۰۰۰ء میں یا اس سے پہلے مر گیا۔ سب سے پہلا ہسپانیائی مسلمان ماہر سائنس تھا۔ الخوارزمی کے جداول کی تصحیح و ادارت کی بفارسی یا ایرانی سنہ واری ترتیب کے عوض عربی ترتیب پیش کی۔ اصطخراب پر ایک کتاب لکھی، بطلمیوسن بطلمیوس شرح تصنیف کی (جس کا برو جیو Bregge) کے روڈولف (Rudolf) نے ترجمہ کیا۔

کتاب المعاملات کے نام سے تجارتی حساب پر ایک کتاب شائع کی الجہری یا اس کے شاگرد الکرمانی نے اسپین کو رسائل اخوان الصفا سے روشناس کرایا اس نے ایکسپل اعداد (۶۲۰ اور ۶۸۴) کے شہوانی اثر بھی اپنے خیالات کا اظہار

کیا۔ کیمیاگری سے متعلق دو تصانیف رتبت الحکیم اور غایت الحکیم اس سے منسوب ہیں، آخر الذکر کالاطینی ترجمہ الملقب بہ پیکارکس (Picaresque) جو شاہ افونسو کے حکم سے کیا گیا (۱۲۵۲ء میں) بہت شہرت پایا۔

رتبت الحکیم جو ۱۲۵۹ء کے فتنہ کے بعد شائع ہوا بیان کی جاتی ہے مسلم اسپین میں تاریخ کیمیا کی اہم تصانیف میں شمار کی جاتی ہے۔ (دیکھو ای جے۔ ہوم یارڈ E. J. Hooyard کی عربی کیمیا۔ نیچر جلد ۱۰۹ صفحات ۸۷۷-۸۷۹، ۱۹۲۲ء)

اور آئیس ۱۵۸۵ء (جلد پنجم، ۲۱۰)۔ اس میں پارے سے اس کا مرکب کیونکہ آگسٹائیڈ تیار کرنے کا کئی تجربہ بیان کیا گیا ہے۔ (دیکھو آئیس جلد ہفتم، ۱۸۵)۔

سارٹان کا خیال ہے کہ رتبت الحکیم گیارہویں صدی عیسوی کے وسط میں لکھی گئی، ابو الصقر عبد العزیز ابن عثمان ابن علی القبیری (الاطینی نام *Abu al-Asdaq*)

موصل میں العمرانی کا شاگرد تھا۔ استاد کے مرنے کے بعد حمدانی سلطان سیف الدولہ (تاریخ وفات ۹۶۶ھ یا ۹۶۷ھ) نے اس کی سرپرستی کی مشہور مسلمان

بخومی تھا۔ اس کے شاہکار تصنیفات المدخل الی صناعة النجوم اور سیاروں کے اقترانوں پر ایک کتاب ہے جن کالاطینی زبان میں *Joannes*

Joannes de Serris نے بارہویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں ترجمہ کیا۔ القبیری یاخود سیف الدولہ نے قوس قزح پر ایک نظم کہی۔

بیع ابن زید الاسقف | قرطبہ اور ایلویرا کا شہنشاہ الحکیم ثانی، قریب ۹۶۱ء قرطبہ میں رہتا تھا، ہسپانیائی عیسائی مگر گھٹا عربی میں تھا۔ بیعت پر کتابیں لکھیں اور

الحکیم کے نام سے ایک تقویم (کیلینڈر) معنون کیا موسوم بہ کتاب الانوار۔

لاطینی نام *Donatellano*) اس کے انگریزی میں معنی دیے گئے ہیں۔
 “The Division of Time and the Good of Bodily”

Goibert) جو بعد کو پایاے روما Pope Sylvester II منتخب ہوا۔
 قریب ۹۳۰ء اور ۱۰۰۰ء (Aurvergne) میں آریک (Aurillac) کے پاس
 پیدا ہوا اور روما میں ۱۰۰۰ء میں فوت ہوا۔ فرانسیسی معلم اور ریاضی داں تھا۔
 ایک سو چھیالیسواں (۱۴۶) پوپ (۹۹۹ء سے تاریخ وفات تک) تھا۔
 پہلا فرانسیسی پوپ جو پہلے جرمن پوپ کا جانشین ہوا۔ اس کے چند سال
 اوائل عمر میں باریلوٹا، اسپین میں گزرے، ڈیہیرو وغیرہ کے بیان سے ظاہر
 ہوتا ہے کہ اس نے اسپین کے مسلمان حکماء سے ریاضی وغیرہ سیکھی۔

۹۴۲ء سے ریمز (Reims) کے مدرسہ میں درس دیئے، ایکس (Aix) اور
 اصطرلاب پر مقالے لکھے، وہ غالباً سب سے پہلا عیسائی تھا جس نے
 حروف الفبا کا سائنس کے نقطہ نظر سے ذکر کیا، لیکن صفحہ کو چھوڑ کر
 مسلم نیچرل مسٹری | اس موضوع پر آگے چل کر طب کے عنوان کے تحت طبی
 کے ساتھ ذکر کیا جائیگا، اخوان الصفا اور مسلمہ ابن احمد الجرجسی کے تذکرہ
 میں قبل ازیں کچھ لکھا جا چکا ہے۔

مسلم وغیرہ مسلم جغرافیہ | ابوالسنحی ابراہیم ابن محمد الفارسی الاصل طبرستانی۔
 (اصطخر قدیم پرسپولس (اصطخر) ایرانی جغرافیہ نویس کا نام تھا، الاصل طبرستانی
 قریب ۹۴۰ء برسر کار تھا۔ اس نے سنہ مذکور میں یا کچھ پہلے یا بعد السلجی کی
 کتاب کی نظر ثانی کی۔ اس کی تصنیف سرائک الیاء تک میں مختلف ملکوں کے

مختلف رنگ کے نقشے دیئے گئے ہیں۔ آگے چلکر الاضطحری کی کتاب کی ابن حوقل نے نظر ثانی کی، جیسا کہ قبل ازیں بیان کیا گیا، الاضطحری سبستان کی ہوا چکیوں کا ذکر کرتا ہے۔

بزرگ ابن شہریار (رام ہرمزی) [رام ہرمز] واقع حراسان کا رہنے والا تھا۔ (۹۱۲ء تا ۹۱۶ء) ایرانی سمندری سیاح تھا جس نے ۹۵۳ء یا ۹۵۴ء سے کچھ ہی بعد اپنی طرح کے سیاحوں کے حالات سفر بیان کئے۔ اس کی کتاب کا نام کتاب العجائب الہند تھا۔

ابوالقاسم محمد ابن حوقل زمانہ سیاحت قریب ۹۴۳ء تا ۹۴۷ء۔ سیاح جغرافیہ نویس۔ ۹۴۳ء میں بغداد سے روانہ ہوا۔ الاضطحری سے اس کی ملاقات غالباً قریب ۹۵۲ء ہوئی۔ اس کی خواہش پر ابن حوقل نے اس کی جغرافیہ کی تحریرات اور نقشہ جات کی نظر ثانی کی۔ بعد ازاں اس کو از سر نو لکھ کر اپنے ہی نام سے بہ لقب کتاب المساک والممالک شائع کی ۹۶۷ء میں یا اس کے بعد اس کتاب میں ہر ہر ملک کا ایک نقشہ تھا۔

(دیکھو سرولیم او سلی (Jerusalem) کی دی اور شیل جیوگرافی آف ابن حوقل ابن اربعین ٹریولر آف دی ٹیگھ سنچوری ۸۰۰ء)

شمس الدین ابو عبد اللہ محمد ابن احمد ابو بکر النبا البشاری القندی یروشلم میں پیدا اٹس (۹۴۷ء یا ۹۴۸ء میں) مسلم جغرافیہ نویس، تمام ممالک اسلام کا شاید باستثنا سین سبستان اور سندھ سفر کیا۔ بہت وسیع اور غائر مشاہدات قلمبند کئے اور احسن التقایم فی معرفت الاقالیم کے نام سے فارس میں ۹۸۵ء۔

۹۸۶ء) شائع کئے۔ تین سال بعد اس کی ایک بہتر ادارت شائع ہوئی۔
 (نوٹ :- اس کا ایک انگریزی ترجمہ جی۔ ایس۔ ایس۔ ریٹنگ (Ranking)
 اور آر۔ ایف۔ آزو (۱۸۸۰ء) نے کیا جو بلیوٹیکا انڈیکا ایشیائیک سوسائٹی
 آف بنگال کی طرف سے شائع ہوا ہے، چار حصوں میں کلکتہ ۱۸۹۰ء تا ۱۹۱۱ء)
 معلوم نہیں کہ مکمل ہے یا کیا۔)

۹۶۵ء
 ابراہیم ابن یعقوب | پیدائش شمالی افریقہ میں، یہودی تاجر اور تاج -
 میں جرمنی کا سفر شروع کیا۔ گڈمیرگ میں اوٹو اول اعظم (۱۱۹۰ء) شہنشاہ
 جرمنی (۱۱۹۰ء تا ۱۲۰۳ء) کے دربار میں داخل ہوا اور پھر مغربی سلاو
 (صقلیہ) کے ممالک میں گھومتا پھرا۔ اس کا مختصر بیان ان ممالک کے حالات
 اور یہودیوں کی وہاں دسویں صدی میں تجارت و سکونت کے متعلق بڑی
 مفید معلومات کا مجموعہ ہے۔

(نوٹ :- یہ بیان البکری کی کتاب السالک میں جو گیا رھویں صدی عیسوی
 کے دوسرے نصف حصہ میں لکھی گئی شامل ہے۔)

مسلم ایرانی، یہودی وغیرہ طب | ابوالحسن احمد ابن محمد الطبری (مختصر
 احمد الطبری) قریب ۸۰۰ء رکن الدولہ کا طبیب تھا۔ ایرانی مولف کتاب
 المعالجۃ البقرطیہ۔

علی ابن عباس المجوسی | لاطینی نام (Abbas) (۱۰۰۰ء) مقام پیدائش
 اہواز (جنوب مغربی ایران میں) غصۃ الدولہ کے زمانہ میں کام کرتا تھا ۹۹۴ء
 میں مر گیا۔ خلافت مشرقیہ کے تین سب سے بڑے طبیبوں میں شمار ہوتا ہے۔

عضد الدولہ کے لیے طب پر ایک جامع کتاب (کتاب الملکی یا بنام دیگر کامل
الضاحۃ الطبیہ) لکھی۔ حوالہ رازی کی کتاب الحاوی سے زیادہ منظم اور مختصر ہے۔
علی استعمال کے لحاظ سے ابن سینا کی کتاب القانون سے زیادہ مفید ہے
اگرچہ القانون کی اشاعت کے بعد اس کا استعمال بہت گھٹ گیا۔ کتاب الملکی
۲۰ مقالوں پر منقسم ہے جن کے پہلے نصف طب کے نظریہ پر مشتمل ہیں اور باقی
دوسرے اس کی عملیت پر خون کی شعری رنگوں (مضامین) کا ابتدائی تصور
علاج سے متعلق مفید اور دلچسپ معلومات اور بچہ کی ولادت کے وقت خود
رحم کے عمل سے ذہن کھینچنے کے اس کا باہر آنا۔ یہ اور ان کے مماثل امور پر اس
کتاب میں بحث کی گئی ہے۔

الحسین ابن ابراہیم ابن الحسن ابن خورشید الطبری التامی | زمانہ قریب ۹۹۰ء
یونانی کتب کا عربی میں مترجم۔ ڈالیو سکورڈیز کا ایک بہتر ترجمہ کیا اور اس کو تہذیب
ابوعلی السجوری کے نام سے معنون کیا۔

ابو منصور الحسن ابن فوح القمری | ثم (علاقہ جبال) کا باشندہ۔ دسویں صدی
عیسوی کے ختم کے قریب (یا گیارہویں کے آغاز میں) غالباً بغداد میں رہتا تھا
مسلم طبیب، استاد ابن سینا۔ طب پر ایک کتاب لکھی جو زیادہ تر رازی کی تصنیف
پر مبنی تھی۔ کتاب کا نام غلدو منار تھا اس کے تین حصے تھے اندرونی بیماریوں
خارجی بیماریوں اور بخاروں سے متعلق۔

ابو سہل عیسیٰ ابن یحییٰ المسیحی الحرجانی | چالیس سال کی عمر ہی میں ۹۹۹ء
یا ۱۰۰۰ء میں انتقال کر گیا۔ عیسائی تھا لیکن عربی میں لکھتا تھا۔ اس کو بھی

ابن سینا کا استاد ہونے کا شرف حاصل ہے، ایک سو باب پر مشتمل ایک جامع ذخیرہ طبی معلومات (الکتب المافی الصانعہ الطبیہ) تصنیف کیا۔ شاید ابن سینا کی قانون فی الطب کا نمونہ یہی کتاب تھی، گوہری (Gohari) طاعون اور بھڑ بھی مختصر سا لے لکھے۔ اس نے یہ بھی بیان کیا کہ انسان کی تخلیق سے اللہ تعالیٰ کے کامل علم و دانش کا ثبوت ملتا ہے۔

ابو منصور موفق ابن علی البروی | ہرات کا باشندہ تھا۔ سامانی شہزادہ منصور ابن نوح (زمانہ حکومت ۹۶۱ء تا ۹۷۶ء) کے زیر سرپرستی بہرلئی دوا ساز، وہ سب سے پہلا مسلمان معلوم ہوتا ہے جس نے زبان فارسی میں میٹر یا میڈیکا پر جامع کتاب لکھنے کا ارادہ کیا چنانچہ ۹۶۸ء اور ۹۷۶ء کے مابین کتاب البلیا عن حقائق الادویہ لکھی۔ اس میں طب کے یونانی، عربی اور ہندی اجزاء کی تطبیق و توافق کی کوشش کی گئی ہے ۵۸۵ دوائیاں تجویز کی گئی ہیں جن میں سے ۴۶۶ نباتات سے ۷۵ معدنیات سے اور ۴۴ حیوانات سے حاصل ہوتی ہیں، ان کو چار گروہوں میں بلحاظ ان کے عمل کے منقسم کیا ہے۔ ادویہ کے عمل کا نظریہ بھی پیش کیا گیا ہے اس کو سوڈیم کاربونیٹ اور پوٹاشیم کاربونیٹ میں فرق معلوم تھا۔ آرسینکس اکسائیڈ (Arsenicum Oxide) کیو پرک اکسائیڈ (Cupric Oxide) سیلیکائیڈ (Silica) اور آنتیمونی (Antimony) کا بھی کچھ علم تھا۔ تلے اور

سیسے کے مرکبات کے زہریلے اثرات سے بھی واقفیت تھی۔ انہیں بچنے کے حبلہ پر سے بال دور کرنے کی خاصیت جانتا تھا اور حالیہ نام پلاسٹک پیرس (plastic Paris)

کی شے کی ترکیب اور جرّاحی میں اس کے استعمال کا بھی اس کو اچھی طرح علم تھا۔

ابو عبد اللہ محمد ابن احمد سعید القیسمی المقدسی | یروشلم میں پیدائش۔ قریب ۹۸۰ء مصر میں منتقل ہوا۔ وہاں ۹۸۰ء میں بھی زندہ تھا۔ فلسطینی طبیب ادویہ پر تجربے کیے، زیادہ تر مسطریامیڈیکا ہی پر مقالے لکھے، اس کا شاہکار اس موضوع پر بنام کتاب المرشد الیٰ جواهر الاغذیہ فوائد المفردۃ نباتات معدنیات وغیرہ سے متعلق بہت مفید معلومات کا خزینہ ہے۔

دیکھو d. Doctores medicina arabe (t. 1, 388-391, 1876) لے کلیر کتاب محو لہ بالا میں صفحات ۵۴۹ تا ۵۵۲ پر ایک بہت دلچسپ خطوط اسکیریل (Essai) ۸۸۷ء، قدم ۸۸۲ء کا ذکر کرتا ہے، جس میں طب کا ایک طالب علم ایک سابق طبیب مستثنیٰ محمد القیسمی کی تصنیف کا مطالعہ کر کے نوٹس قلمبند کیا ہے۔ سارٹان کہتا ہے کہ یہ محمد القیسمی وہی فلسطینی الاطیب ہے احمد ابن محمد ابن یحییٰ البلدی | مصر میں بزمانہ وزیر یعقوب ابن کتیس ہوتا تھا (تاریخ وفات ۹۹۰ء یا ۹۹۱ء) مصری طبیب، حاملہ عورتوں اور نومولود بچوں کے حفظانِ صحت پر ایک کتاب لکھی، موسوم بہ کتاب تدبیر الحجابی و الاطفال۔

ماسٹرے ابن شاپرت (ابو یوسف بن اسحق بن ایزرا) (۱۰۰۰ء) اندلوسیہ میں (بہقام) قریب ۱۰۰۰ء پیدا۔ عبدالرحمن ثالث واکلم ثانی خلفاء بنی امیہ اسپین کے دربار میں طبی خدمات پہنچاؤں تھا (طبیب خاص وزیر)

۹۹۰ء یا شاید ۹۹۰ء میں قرطبہ میں مرے یہودی ہسپانی طیب تھا۔ یونانی سے عربی میں کئی کتابوں کے ترجمے کئے، خلیفہ کا طیب خاص اور علم و حکمت کا سر پرست تھا۔ اس نے افاروق نامی تریاق دریافت کی جو تمام امراض کی دوا سمجھی جاتی تھی۔

شہنشاہ بازنطیم کو نسطور نے بنی اموی خلیفہ اسپین عبدالرحمن ثالث کو ۹۸۷ء یا ۹۸۹ء ڈاؤ اسکورپڈیز کا ایک مخطوطہ بطور تحفہ بھیجا تو اس کے ترجمہ کا کام ہاسڈے کے سپرد کیا گیا اور ۹۸۷ء میں اس کی مدد کے لیے قسطنطنیہ سے ایک راہب نکولس (Nicholas) طلب کیا گیا۔ دونوں نے ملکر کام ختم کیا۔ اس نے عبرانی میں ایک خط ترکی قبیلہ خزرج کو لکھا جو بحر الحزر (Caspian) اور بحر اسود کے اس زمانہ کے بحری تاجر مثل بعد کو آہنہالے ونیس (Venice) کے سوداگروں کے، اور یہودی مذہب کے پیرو تھے۔ اس خط میں اندلوسیہ کی خوبیاں بیان کی گئیں۔ ہاسڈے یہودی سائنس اور یہودی مذہب کے سائنسدانوں کا بڑا مربی تھا۔ بابل سے اسپین میں یہودی اہل کمال کی منتقلی میں اس کا بھی حصہ ہوا اس کی سرپرستی اور قدر شناسی کی وجہ سے بہت سے یہودی مشرق سے مغرب کو چلے آئے۔

عرب ابن سعد الکاتب القرطبی | عبدالرحمن ثالث اور الحکم ثانی کے درباروں سے مستفیض تھا تاریخ وفات ۹۷۷ء۔ ہسپانی مسلم مورخ و طیب ابتدا عیسائی تھا۔ ۹۷۱ء اور ۹۷۲ء کے مابین کسی وقت میں اس نے مسلم اسپین اور افریقیہ کی سندھ داری تاریخ لکھی۔ ابن العذاری نے (تیرھویں صدی

عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) اس تصنیف سے بہت استفادہ کیا ہے۔ نسوانی امراض، حاملہ عورتوں اور نوزولودہ اطفال کی حفظانِ صحت اور خلقِ انجین پر بھی (۹۶۲ء یا ۹۶۵ء) میں کتابیں شائع کیں۔ کتاب الانواع کے نام سے ایک کیلنڈر بھی مرتب کیا۔

ابوالقاسم خلف ابن عباس الزہرادی (لاطینی نام *Abulcasis*) زہرا قریب قرطبہ کا رہنے والا تھا، وہیں ۱۱۸۰ء میں فوت ہوا۔ مسلمانوں میں سب سے بڑا جراح گذرا ہے، الحکم ثانی کا طبیب تھا۔ اس کا شاہکار التصریف لمبی معلومات کا ایک خزینہ ہے، تیس حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے جن میں تصحید و کشید کے طریقوں سے دوائیوں کی تیاری بیان کی گئی ہے، سب سے زیادہ اہم حصہ جراحی سے متعلق تین کتابوں میں درج ہے۔ زیادہ تر پادرس ایچینٹا *Paulos Aegineta* پر مبنی ہے مبالغہ دینے اور خون کا زخموں سے بہنا روکنے

کے طریقوں کو بڑی اہمیت دی گئی ہے۔ اس کا کچھ حصہ زچائی (*Obstetrics*) پر مخصوص کیا گیا ہے، بعضوں میں آنکھ، کان اور دانت کی جراحی اور علاج پر بھی بحث کی گئی ہے۔ کتاب میں آلاتِ جراحی کی شکلیں بھی دی گئی ہیں۔ اس کا لاطینی زبان میں حیرارڈ کریمونائی نے ترجمہ کیا۔ پرووالنس کی زبان (*Provançal*)

اور عبرانی زبانوں میں بھی ترجمے کئے گئے۔ مسلمانوں کو جراحی سے نفرت ہونے کی وجہ سے بلادِ اسلام میں ابوالقاسم کو زیادہ شہرت حاصل نہ ہو سکی مگر عیسائی ممالک میں بہت جلد اس کا مرتبہ بلند ہو گیا۔

دانسوس ہے کہ یہ شاہکار کتاب التصریف لمن عجز عن التألیف ابھی تک مکمل

نہیں شائع کی گئی ہے۔)

ابوداؤد سلیمان ابن حسان ابن جلیل | ہشام موید باللہ دینی اموی خلیفہ
اسپین از ۷۵۶ء تا ۷۷۴ء کا طبیب تھا ۷۵۶ء میں ڈاؤسکوریڈیز پر ایک
شیخ تکھی اور بعد میں اس کا ایک ضمیمہ بھی شائع کیا۔

اس کی تاریخ الاطباء و الفلاسفہ اسپین کے اس کے ہم عصر حکما سے متعلق
ہے۔ ابن ابی اصیبعہ نے (تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ
میں) اس کتاب کے اکثر حوالے دیئے ہیں

ابو جعفر احمد ابن ابراہیم ابن ابی خالد ابن الجزار | (لاطینی نام Rhagazam)
سکونت قیروان (تونس میں) اسی برس سے زائد عمر میں ۷۵۶ء میں فوت ہوا،
طبیب شاگرد اسحق الاسرہیلی تھا۔ اس کی کثیر التعداد تصانیف میں سب سے
اہم بوجہ انتہائی مقبولیت کے زاد المسافر تھی، جس کا کونسٹینٹائن
Constantine نے لاطینی میں ترجمہ کیا اور سائینیس (Syneisius) نے یونانی
میں اور Constantinus Rheginus یا مفاہیکو (M. comp. hile) نے

مکمل کیا عبرانی زبان میں بھی اس کا ترجمہ کیا گیا، لاطینی ترجمہ کا نام
وایا سلیم برگرنائس (Vialicum perogeminatione) تھا۔ الجزار نے نزلہ اور مصر
کے طباعوں وغیرہ پر بھی تحریرات شائع کئے ہیں۔

مسلم، یہودی وغیرہ تاریخ نویسی | حمزہ ابن الحسن الاصفہانی ایرانی النسل
تھا۔ بغداد میں سکونت قریب ۷۵۶ء عربی لغت نویس، انتہا درجہ کا شعوبی تھا۔
اس نقشب میں (بحوالہ ای۔ جی۔ براؤن) اس نے خالص عربی الفاظ کے مأخذ

کو بھی ایرانی ثابت کرنے کی کوشش کی۔ ۹۶ء میں سنہ داری تاریخ خالص ایرانی و زائے سے ماخوذ کر کے مکمل کی، مگر امراد علم المتأخذ لغاظ (Etymology) پر بھی کتاب لکھی، تاریخ سے بہتر ادب اور گرامر کا کام کیا۔

ابو علی احمد ابن محمد ابن یعقوب ابن مسکویہ ابوہبہ سلاطین معرطہ دولہ رکن الدولہ کا درباری تھا۔ بڑی عمر کو پہنچ کر سنہ ۳۷۰ء میں انتقال کیا۔ عربی نویس طبیب اور فیلسوف تھا۔ تاریخ پر شاہکار کتاب تجارب الامم ہے، جو دنیا کی تاریخ ہے، عندالدولہ کی وفات ۹۸۲ء یا ۹۸۳ء تک۔ عرب، یونانی، ہندی اور ایرانی فیلسوفوں کے ارشادات و تصنیفات پر مبنی ایک کتاب علی معقول باتوں پر لکھی جو کتاب العرب و الفرس کہلاتی ہے، ایک اور کتاب (کتاب تہذیب الما خلاق)، تصنیف کی جو چھ یا سات حصوں پر مشتمل ہے اور مسلمانوں کی نو افلاطونی اخلاقیات کی تصانیف میں بہترین مانی جاتی ہے۔

ابن ابی یعقوب النذیم کا فلسفہ کے ضمن میں ذکر آچکا ہے۔
غریب ابن سعید کا بھی قبل ان میں ذکر کر دیا گیا ہے۔

ابوبکر محمد ابن عمر ابن عبد الغفران بن القوطیہ اس کے اسلاف میں سے ایک نے قوطی (۹۸۵ء) شہزادہ سے دمشق میں شادی کی تھی اور اس کو ساتھ لے کر اسپین میں جا بسا۔ قرطبہ میں پیدائش اور سکونت۔ وہیں ۱۰۰۰ء میں وفات اس کی تاریخ الاندلس مسلم فتح ۱۰۰۰ء سے شروع ہو کر ۱۰۱۳ء یا ۱۰۱۴ء پر ختم ہوتی ہے۔ اس کی کتاب تصاریف الافعال عربی افعال کی گردان سے متعلق اپنے موضوع پر سب سے پہلی تصنیف ہے۔

ابن طبل کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے۔

عربی، سریانی، یہودی وغیرہ علم اللسان | حمزہ کا ابھی حال بیان ہو چکا ہے
ابو القاسم اسمعیل ابن عباد ابن القباس صاحب الطائفانی | اصطر یا
طائقان میں ۹۳۲ء یا ۹۳۳ء میں پیدا ہوا جسے یا بغداد میں تعلیم پائی۔

ایران کے پوہرہ سلاطین کا وزیر تھا۔ ادب اور علوم و فنون کا مربی۔ انس کا
شاہکار ایک ضخیم عربی لغت ہے، کتاب المحيط کے نام سے مشہور ہے۔
ابو نصر اسمعیل ابن حماد الجوهری | مقام پیدائش فاراب۔ ممالک خلافت
مشرقیہ میں دور، دور کے سفر کئے، زیادہ تر زبان کی تحقیق میں۔ بالآخر غیاپور
میں سکونت اختیار کی اور وہیں اس کا انتقال ہوا ۲۲۰ء میں یا شاید
کچھ ہی سال بعد ابراہیم النسل، لغت نویس۔ عربی کی ایک بہت بڑی لغت تیار
کی، جس کے الفاظ آخری حرف کے لحاظ سے ابجد واری سلسلہ میں ترتیب دیے
گئے ہیں، بہت سے دوسرے لغت نویسوں نے بھی یہی طریقہ اختیار کیا۔
الجوهری خود اپنی اس لغت کو حرف ض تک لکھ سکا۔ اس کے بعد اس کے
شاگرد ابو اسحق ابراہیم الوراق نے اس کی تکمیل کر دی۔

ابوالفتح عثمان ابن حقی الموصلی | ایک یونانی غلام کا لڑکا تھا۔ تاریخ ولادت
۹۴۱ء یا ۹۴۲ء۔ بغداد و موصل میں سکونت اور وفات ۲۳۰ء میں بغداد
ہی میں، مسلمان عالم لسانیات۔ اس کی تحریرات میں بڑی خوبی یہ ہے کہ اس
نے لسانیات کی فلسفیانہ طریقہ پر تحقیق کی ہے۔

ابن المقوطیہ بھی اس فن پر نگاہی، اس کا ذکر اوپر آچکا ہے۔

ابو الحسن ابن البہلول اسرائیلی، اوانا واقع ضلع طربان (میدان سامرا) نظوری فرقہ کا لغت نویس تھا۔ قرون وسطیٰ کی سب سے زیادہ مکمل اور جامع سریانی زبان کی لغت تیار کی۔ تاخذ کے صحیح صحیح حوالے دیئے گئے ہیں۔ سہل ابن مطلق (Sahl ben Muzliyah ^{hen}) (المعلم ابو ہریرہ)

مقام پیدائش یرشلم (نایخ ۹۱۰ء) دور دور کے سفر کئے، قارائی عقیدہ کا یہودی تھا۔ عبرانی گرامر اور عبرانی لغت کا مصنف، یہ کتابیں بڑی مقبول تھیں مینا ہم بن جیکب ابن سروج (Menahem ben Jacob ^{Sarug})

قرطبہ میں ریپر سوپرستی اسحق (Isaac) اور ہاسڈے ابن شاپرت سکونت اختیار کی۔ بائبل (توریت) کی زبان پر ایک لغت تیار کی جس کا نام مجبیریت (Mahberet) رکھا گیا۔ یہ اپنے نوع کی پہلی مکمل لغت تھی، ان یہودیوں کے لیے جو زبان عربی سے نا آشنا تھے، بڑا ذریعہ تعلیم تھا۔ بعد کو اس کے شاگرد جیج یا حیون نے عربی میں اسی لغت کو لکھ کر اس کا استعمال متروک کر دیا۔

ابو سلیمان داؤد الفاسی (Daoud al-Fasi) قارائی فرقہ یہود کا لغت نویس تھا۔ عربی میں ایک عبرانی لغت لکھی جس کا عبرانی اگر دن (Agard) اور عربی کتاب جامع الالفاظ تھا۔

دیمش بن لبرت (Dimash Ben Labrat) یہ دونوں نام رومانس (Romance) میداویا زبان کے ہیں۔ اس نے عربی کی تقلید میں عبرانی کا ایک نیا طریقہ عروض ایجاد کیا اور مینا ہم کی لغت پر سخت اعتراض

کئے (جوں ہی اس کی اشاعت شروع ہوئی) اس جھگڑے نے پھیلنے میں عبرانی لسانیات کا سنہری دور قائم کر دیا۔

ابو ذکریا یحییٰ ابن داؤد جتوج | پیدائش مراکش میں بمقام خاس (۱۱۵۰ء)
 قریب ۹۵۰ء سکونت قرطبہ میں وہیں وفات بھی۔ گیارھویں صدی عیسوی
 کے ابتداء میں۔ عبرانی زبان کی باقاعدہ (سائنسی) گرامر کا موجودہ زبان
 تصنیف عربی۔ اس کی شامہکار عبرانی گرامر بالکلیہ عربی گرامر اصول پر تیار کی گئی۔ تاج
 تک بھی عبرانی گرامر کی اصطلاحیں متغایط عربی اصطلاحوں کے ترجمہ ہیں۔

باب دوم

نوال دور

دور البیرونی

گیارہویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ

(۱) اس دور کی سائنسی معلومات کا اندازہ | دور ما قبل میں جو سرگرمی پیدا ہوئی تھی وہ اس دور میں بھی جاری رہی۔ بلکہ یہ سمجھا جاسکتا ہے کہ دور زیر بحث قرون وسطیٰ کی دماغی کاوشوں کا بلند ترین زمانہ تھا۔ اس میں بڑے ذہنی مرتبہ علماء و کما تحقیقاتی کاموں میں مصروف تھے اور وہ سب کے سب مسلمان تھے۔ مثلاً ابن یونس، ابن ہشیم، البیرونی، ابن سینا، علی ابن عیسیٰ اور الکرخی۔ ابن جابرول ہیودی تھا، البیرونی اور ابن سینا، ان غیر معمولی بڑے محققین میں بھی انتہا درجہ ممتاز حیثیت رکھتے تھے، وہ ایک دوسرے سے واقف تھے، مگر دماغی جدوجہد کے اعتبار سے باہم یکدیگر بہت مختلف تھے۔ البیرونی زیادہ جدت پسند اور نئی باتوں کا متلاشی تھا۔

ابن سینا محصلہ معلومات کو مدون و منظم کرنا پسند کرتا تھا۔ گویا اول الذکر کی تحقیق تشریحی تھی اور ثانی الذکر کی تالیفی۔ اس لحاظ سے البیرونی جدید

سائنس کے رجحان کے بموجب تجربہ کا حامی تھا اور ابن سینا جامع العلوم فلسفی تھا لیکن دونوں سائنس ہی کے اصول پر کاربند تھے، البیرونی کی پختہ عمر کا زمانہ اس دور میں زیادہ گزرا۔ اس کا پہلا اہم کام سنہ ۳۵۰ میں انجام پایا اور وہ مشگنہء ریاحالیہ تحقیق کے بموجب سنہ ۳۵۰ء میں فوت ہوا۔ ابن سینا گیارھویں صدی کے آغاز میں صرف بیس برس کا تھا اور سنہ ۳۵۰ء میں انتقال کر گیا۔

فلسفہ اور روینیات کا پس منظر اعیانی دنیا میں حالات ایسے بہت افزا نہیں تھے، صرف ایک شخص نوکر لیبیہ *Notker* سینٹ گال کا راہب بڑا معلم سمجھا جاسکتا تھا۔ یہودی مفکر، مسلمانوں کے براہ راست خوشنہیں تھے اور اس لیے ان کی دماغی کاوشیں عیسائیوں سے بلند پایہ تھیں، زیادہ آزاد خیال یہودیوں پر معتزلہ کا اثر تھا اور مستند عقیدہ کے یہودی مستند عقیدہ کے مسلمانوں کے پیرو تھے۔

ابن جابرول یونانی، مسلم فلسفہ کو عیسائیوں تک پہنچانے والے سلسلہ کی بڑی اہم کڑی تھا۔ فردوسی نے سنہ ۳۵۰ء میں اپنا شاہنامہ مکمل کیا۔ اس تصنیف کا فارسی زبان پر ایسا ہی اثر محسوس ہوا جیسا ہومر کے *ایڈ* (Homer) کا یونانی زبان پر اور ڈانٹے (*Dante*) کی کامیڈی کا اطالوی زبان پر۔

عربی زبان کی سب سے قدیم کتاب تعبیر خواب پر موجود ہے۔ نصر ابن یعقوب کی تصنیف ہے۔ ابوالقلانی نے الاشعری کے شروع کئے ہوئے

کام کو ختم کیا اور مسلم مدرسیت کو ترقی دیتا گیا۔ الکرمانی نے اخوان الصفا کی تصنیفات کو از سر نو اسپین میں منتقل کیا۔ ابن طاہر خراسان کا ایک شافعی حکیم مسلمانوں کے ۳۲ فرقوں کی سب سے پہلی تاریخ مرتب کی۔

اس زمانہ کے چار سب سے بڑے فیلسوف اور جامع معلومات کے عالم مصر کا ابن ہشیم، ابن کے البیرونی، ابن سینا اور اسپین کا ابن حزم تھے۔

ابن ہشیم کو فلسفیانہ تصورات سے کم انسیت تھی، مگر قرون وسطیٰ کی سائنسی تحقیق کا بہترین نمائندہ۔ البیرونی کے خیالات تعصب سے نسبتہ پاک تھے اور وہ قدامت کے اثر سے نکل کر آزادانہ تحقیق کی جرات کرتا تھا۔ وہ پہلا مسلمان

تھا جس نے ہندو فلسفہ کا غائر مطالعہ کیا۔ اسلام اور ہندو علم و حکمت کے

ماہرین اس کا وجود بڑی اہم کڑی تھا۔ ابن سینا بھی ویتنا ہی عالم اور عالمی

دماغ مفکر تھا۔ اس کا مطمح نظر نئے انکشافات کا پتہ چلانا نہیں تھا بلکہ اس وقت

جو بھی معلومات حاصل ہو چکی تھیں، ان کو منضبط اور منظم کرنا تھا۔ اس کے

خیالات و تصورات مسلم فلسفہ یعنی ارسطو کی تعلیم اور نوافلاطونی تفسیر کیساتھ

مذہبی عقائد کے ارتباط کی بہترین تفسیر ہیں۔ فلسفی ہونے کے علاوہ ابن سینا

سائنس کے اصول سے بھی واقف تھا اور ان سے اچھی طرح کام لیتا تھا

اس کا ذہن بہت دور رس تھا اور معلومات وافر تھیں۔ ابن حزم فلسفیانہ

خیال کا مذہبی آدمی تھا۔ مشرق سے زیادہ ممالک مغرب پر اس کی تعلیمات کا اثر

پڑا ہے، عربی ادب میں اس کی تصنیف مسلم فرقوں اور دیگر مذاہب کو عقائد

کی توضیح کے لیے بہترین ہے۔

مسلم وغیرہ ریاضی و ہئیت الافلاک | اس دور کے لاطینی تصانیف میں ریاضی پر قدرے روشنی ڈالی گئی ہے، مگر ان میں اہمیت اسی وقت پیدا ہوئی جبکہ تیرھویں صدی میں عربی علم و حکمت کی کتابوں کے دل کھل کر ترجمے شائع کئے گئے۔ اس وقت کے عیسائی ممالک سے نکل کر اسلامی ممالک میں جب قدم رکھا جاتا ہے تو ایسا معلوم ہوتا ہے کہ اندھیرے سے کوئی اُجالے میں داخل ہو رہا ہے۔

ریاضی کے ماہروں کی تین جماعتوں میں تقسیم کی جاتی ہے، مغربی وسطی اور مشرقی ممالک والے۔ (۱) مغرب (یعنی اسپین) کے اس دور میں کئی اہمیت نہیں رکھتے تھے، الگرمانی نے اخوان الصفا کے ریاضی کے تصورات اسپین میں منتقل کئے۔ ابوالسج نے تجارتی حساب پر کتاب لکھی ”ذہنی احصاء“ اور ہندسہ پر بھی۔ اس نے اور ابن الصغار نے اصطلاب کا استعمال سمجھایا اور سدھانتا کے طریقہ پریتی جدیدیں تیار کیں۔ ابن الرمال رلاطینی نام (Abenragel) تونس کا باشندہ تھا اور مشہور نجومی۔

(ب) ابن یونس جس کی سکونت قاہرہ میں تھی، اپنے عہد کا سب سے بڑا منجم اور ماہر مثلثات تھا، بلکہ یہ کہا جاسکتا ہے کہ دنیا کے تمام مسلمان منجموں میں اس کا مقام اول ہے، مصر کے بنی فاطمی فرمانرواؤں نے اس کو ہئیت کی تحقیق کے اچھے مواقع عطا کئے۔ چھٹے حکمران الحاکم نے قاہرہ میں ایک دارالحکمہ قائم کیا اور اس کے ساتھ ایک رصد گاہ بھی بنائی۔ وہاں ابن یونس نے جداول حاکمی ترتیب دیئے، علم المثلاث میں اس نے کردی

مشلوں کے حل سے متعلق نئے مسائل پر بحث کی۔ اس کے ساتھ الحاکم کے دار الحکمہ میں ابن البتیم بھی علمی تحقیقات میں مصروف تھا، بہ نسبت ہیئت اور خالص ریاضی کے اس کو طبعیات سے زیادہ دلچسپی تھی، ہیئت الخطاف نور کے ذریعہ اس نے شفق کی مدت مشاہدہ کر کے زمین کے کرہ ہوائی کی بلندی ناپنے کی کوشش کی۔ بتجانس کرہ کی بلندی اس طرح جو اس نے دریافت کی جدید پیمائشوں کے نتائج سے زیادہ مختلف نہیں ہے، اس نے مقاطع مخروطی تراشوں کے ذریعہ الماہانی کی مساوات اور نام نہاد مسئلہ ابن ہشیم کے حل دریافت کئے۔

(ج) مشرقی اسلام کے ریاضی دانوں کی تعداد زیادہ تھی، لیکن ابن یونس کے مقابلہ کا ان میں کوئی شخص نہیں تھا، بریں ہم ان کی تحقیق بلند پایہ اور جدت پسند تھی۔ کوئٹہ ابن لبان علم المسلمات پر حاوی تھا۔ ماسی نظاموں کا غائر مطالعہ کیا۔ اور نئے پیچیدہ جداول (جن کا جلد فارسی زبان میں ترجمہ شائع ہو گیا) تیار کئے، وہ نجوم کا بھی ماہر سمجھا جاتا تھا چنانچہ اس فن میں اور حساب میں اس نے مقالے لکھے۔

دائرة المعارف حیدرآباد کے لیے راقم الحروف نے کوئٹہ ابن لبان کے رسالے فی الابداع والابرام کی جو اوریجاں البیرونی کے نام سے معنون کیا گیا تھا۔ مختصر تنقید لکھی ہے، یہ وہی کوئٹہ ہے جس کا شیخ سعدی بوستان کی ایک نظم میں ذکر کرتے ہیں۔

ابن الحسینی نے یونانی ہندسہ کے مشہور مسائل پر بحث کی اور خالص ہندسی

طریقہ سے ان کے حل کرنے کی کوشش کی۔

ابن الجوز بھی مہندس تھا، اس نے منظم مفت ضلعی اور نہ ضلعی اشکال کی تحقیق کی اور ان مسائل کا مطالعہ کیا جو رولر اور گپاس (پرکار) سے حل نہیں ہو سکتے۔ کوشش کی کہ مساواتوں کی درجہ بندی مخروطی تراشوں کے ذریعہ کی جائے، گویا اس کے عین بعد کو آنے والے دور کی عمر انتظامی تحقیقات کے لیے راستہ صاف کیا۔ ان میں سب سے بڑا الکرخی تھا، جو زیادہ تر باہر حساب اور الجبر و المقابلہ تھا۔ اس نے ڈائیونیٹس (Dionysius) قریب ۱۰۰۰ء کے کئی مسائل حل کئے اور اس نوع کے نئے مسائل ایجاد کئے۔ اس کی تحقیقات میں حدت کو بہت دخل ہے لیکن تعجب ہے کہ اس کو ہندی اعداد کے استعمال سے منافرت تھی، اعداد کو ہندسوں کی بجائے الفاظ میں لکھتا تھا النسوی نے فارسی میں علی حساب پر ایک کتاب تالیف کی، جس کا بعد کو عربی میں ترجمہ ہو گیا، اس نے ہندی طریقہ کتابت اعداد کی تفہیم کی اور مشکل عددی سوالات اس کے ذریعہ حل کر کے بتائے۔

ہیئت پیمانوں میں ستینی (sexagesimal) کو استعمال کرنے کے بجائے عشری استعمال کئے۔ ابن طاہر نے بھی علی حساب پر کتابیں لکھیں اور پچیدہ وراثتی تقسیم کے مسائل کے حل بتائے۔ البیرونی نے نسب سے بہتر اور زیادہ واضح طور پر ہندی طریقہ کتابت اعداد کی تفہیم کی ہیئت الافلاک پر معلومات کا ایک خزینہ فراہم کیا اور ہیئت ریاضی اور نجوم پر ایک عام تصنیف شائع کی۔ وہ اپنے زمانہ کے پچیدہ سے پچیدہ حسابی علموں اور ہندسی مسئلوں کو

(Alberuni) صل کر دیتا تھا (جو بعد کو البیرونی کے مسائل کہلائے گئے)۔ جادو نگاری، ظلال
Stereographic Projection کا ایک آسان طریقہ بھی اس کی ایجاد ہے۔
 ابن سینا بھی اچھا ریاضی داں تھا لیکن اس کو ریاضی کے فلسفہ سے زیادہ
 لگاؤ تھا۔ بریں ہم چند قیمتی علمی اشارات اس سے منسوب ہیں، باوجود کئی انسانی کلو
 پیڈیا تحریر کرنے کے وہ بہت ہی مظاہر کے مشاہدوں کے لیے وقت نکالتا تھا۔
 چنانچہ اس ضمن میں اس نے کئی فنی امور پر روشنی ڈالی ہے۔

(اس عصر کا صرف ایک ہندو ریاضی داں شری دھرا قابل ذکر ہے جس نے
 ریاضی کی ایک نہایت آسان کتاب تصنیف کی، اس میں حسابی اعمال نہایت
 وضاحت کے ساتھ بتائے گئے ہیں) رہاستنا تقسیم بر صفر (دو درجی مساواتوں
 کے حل کا ہندو طریقہ غالباً اسی کی ایجاد ہے۔

مسلم طبیعیات کیمیا اور تکنالوجی (اس دور میں ممالک مغرب میں موسیقی
 کی اچھی تنظیم ہوئی، زیادہ تر مسلم محققین کی تحریرات کے زیر اثر اس دور کی لاطینی
 تصانیف میں موسیقی پر جو کچھ لکھا گیا وہ عربی تحریرات ہی سے اخذ کیا گیا تھا۔
 مثلاً الفارابی کی دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ کی لکھی ہوئی
 کتابوں میں۔ دیکھو ایچ۔ جی۔ فارمر کے بیانات مندرجہ جرنل رائل ایشیائی
 سوسائٹی ۶۱۔ ۸۰ء اور آئسنر۔ مندو۔ VIII، ۵۰۸۔ ۵۱۱ء)

شامی مورخ ایساں بارشینیا نے عربی میں میزان پر ایک تصنیف شائع کی
 (جس میں سکوں، اوزان اور مختلف انواع کی ترازوؤں پر بحث کی گئی)
 قاہرہ کا ابن الہتیم بلا شک و شبہ قرون وسطیٰ کا سب سے زیادہ سربراہ اور

اور قابل ماہر طبیعیات تھا۔ اس کی تحقیقات ہندسی اور فعلیاتی علم المناظر و متعلق زمانہ قدیم اور سولھویں صدی کی نشاۃ ثانیہ کے ماہین سب سے زیادہ نتیجہ خیز اور بار آور ہیں۔ اس نے آنکھ کی جو تشریح کی اور رویت کا عمل سمجھایا۔ قدیم تصورات سے بدرجہا آگے بڑھا ہوا تھا۔ مسلمان حکما کو اشار کی کثافت اضافی سے بھی بڑی دلچسپی پیدا ہو گئی تھی، البیرونی نے ۸ مہنتی جواہر افلاکات کی کثافت اضافی نہایت صحت کے ساتھ دریافت کی، اس نے معلوم کیا کہ نور کی رفتار آواز کی رفتار سے انتہا درجہ بڑی ہے، اپنے زمانہ میں طبیعیات کے متعلق جو بھی معلومات منضبط کئے جاسکتے تھے ان سب پر ابن سینا نے فلسفیانہ نقطہ نظر سے رائے ظاہر کی، اس نے بتایا کہ رفتار نور کتنی بھی تیز ہو، محدود ہونی چاہیے۔ موسیقی میں اس کی تحقیقات خصوصیت کے ساتھ اہم ہیں اور معاصر لاطینی مصنفین کی تحریرات سے بہت آگے بڑھی ہوئی ہیں، اس نے ثابت کیا کہ سرگم میں سرتی کا امتداد دو چند ہو جاتا ہے، چونکہ پانچویں اور تیسری سرتیوں کی نسبتوں کا بھی ذکر کیا۔

ابن الہیثم کا ایک شریک کا رقاہرہ کے دارالحکمہ میں ماسویہ المار دینی نے امپائر یوماٹک (Empyreumatik) تیلوں کی تیاری کے طریقے بیان کئے ابن سینا کے اپنے ذاتی تصورات علم کی کیا سے متعلق توجہ کے قابل ہیں، وہ عام مسلم کیمیا گردوں کی رائے سے کہ فلزات کو رنگنے یا ان میں دوسری شے ملانے سے ان کی اصلیت بدل جاتی ہے، متفق نہیں تھا۔ الکاشی نے کیمیا گری پر ۳۲۷ء میں ایک مشہور کتاب لکھی۔

حرکت پذیر ٹائپ (movable type) کے ذریعہ طباعت کیا رھویں صدی عیسوی کے وسط میں پی شینگ (Wang Hsiang) نے ایجاد کی۔ اس نے لکڑی کے ٹائپ سے بھی تجربے کئے۔ ایجاد کا عملی استعمال تین صدیوں بعد ممکن ہوا۔

مسلم نچرل ہسٹری (حیاتیات) وغیرہ | اس موضوع پر البیرونی کی تصنیفات میں قیمتی مواد درج ہے، مثلاً پھول کی پتیوں کی عددی باقاعدگی، نسطوری طیب ابن الطیب نے عربی میں ارسطو کے نباتات پر نام نہاد تصانیف کا ترجمہ کیا اور اس میں دیگر کتب سے مواد شریک کیا۔

مسلم جغرافیہ: معدنیات و ارضیات | آئس لینڈ والوں کا امریکہ کا انکشاف
 آئس لینڈ کے ملاحوں کو اتفاقاً یہ طور پر تشبیہ میں امریکہ کے شمالی اٹلانٹک (بحر ظلمات) کے کچھ حصہ ساحل کا انکشاف ہوا، انھوں نے وہاں (وائٹ لینڈ) میں اپنی ایک نوآبادی سنیو ایر تاسنیو قائم کی لیکن وہ برخاست ہو گئی نارے کے ملاح اور سمندر کی لوٹ مار کرنے والے گیا رھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں قسمت آزمائی کرتے پھرتے تھے لیکن ان سے بھی دنیا کی جغرافیائی معلومات میں کوئی اضافہ نہیں ہوا، مسلمان جغرافیہ نویس نویں صدی اور اس سے بڑھ کر سالم و سویں صدی میں بہت سرگرم عمل تھے، مگر موجودہ دور میں صرف البیرونی کا نام جغرافیہ کے محققین میں پیش کیا جاسکتا ہے، وہ دنیا کے ہر زمانہ کے جغرافیہ دانوں کی اولین صف میں شمار ہو سکتا ہے، اس نے جغرافیہ کے شعبہ ریاضی کو منضبط کیا، مساحت کو ترقی دی، اور صحت کے ساتھ متعدد مقامات کے عرض بلد و طول بلد دریافت

اسٹیریو گرافک پر وحکیشن (جامد نگاری اظلال) کے آسان طریقے ترتیب دیئے۔
 ہندوستان پلاس کی تصنیف اساسی اہم جزائی معلومات کا ایک بیش بہا
 خزانہ ہے، فطری یا قدرتی نہروں سے پانی کا بہنا اور مصنوعی کنوؤں میں
 پانی کا نکل آنا، کیونکر ممکن ہے، سکون سیالات کے قواعد و ضوابط کی نمونوں
 میں بیان کیا، اس کا مشاہدہ اس کو اس نتیجہ پر پہنچایا کہ وادی اندلس
 (سندھ کا دریا) غالباً زائد قدیم میں سمندر کا ایک پہلو تھا جو دریا بردشتی کے
 جننے سے خشکی میں تبدیل ہو گیا۔

ابن سینا کی معدنیات کی کتاب مغربی یورپ والوں کے لیے ارضیات
 کا نشاۃ ثانیہ تک سب سے بڑا ذریعہ معلومات تھی۔

مسلم (یا عربی) وغیرہ طب (سب سے زیادہ قابل لحاظ واقعہ سیرنوکا طبی
 مدرسہ تھا جو عیسائی یورپ میں سب سے پہلا سائنسی ادارہ تھا۔ اگرچہ اس
 کا معیار کبھی بھی زیادہ بلند نہ تھا اور نہ اس میں کسی قسم کی جدت تھی تاہم یورپ
 کی طبی تعلیم اسی سے شروع ہوئی اور اس بڑا عظم کے بعد کے طبی مدارس اسی کے
 کچھ نہ کچھ احسان مند تھے۔

جو کچھ حقیقی ترقی طبی میں رونما ہوئی اس کے بانی اور باعث مسلم اطباء ہی تھے
 ان کی تعداد بہت بڑی، سہولت کی خاطر ان کو تین جماعتوں میں منقسم کیا جاتا ہے:-
 (۱) اسپین (ب) مصر اور (ج) ممالک مشرق کے اطباء۔

(۱) اسپین والوں میں الکرمانی ماہر ریاضی بھی تھا اور ساتھ ہی جراح حاذق
 بھی، ابن الواف نے مفرد دوائیوں پر ایک کتاب لکھی، جس کا کچھ حصہ ابھی لاطینی

زبان میں موجود ہے ایک ادب کتاب بامیا لوجی (Bamiaology) مسکنات پر۔
 ان کے ساتھ سرغوسہ (Sargosha) کے ایک یہودی طبیب ابن خلیفہ کو بھی
 شامل کر لیا جاسکتا ہے کیونکہ اس نے عربی میں سادہ علاجوں پر ایک تصنیف
 شائع کی۔ (ب) مصر والوں میں (۱) ماسویہ لمار دینی تھا (لاطینی نام
 Mesura)۔ اس کی کتاب ادویہ سازی پر تمام قرون وسطیٰ میں مقبول عام
 تھی، صدیوں تک بطور سند استعمال ہوتی رہی۔ (۲) عمار جو مسلمان آنکھ کے
 معالجوں میں سب سے بڑا حجت پسند تھا۔ بعد کو اس کے مشرقی ہم عصر علی بن
 علیسی نے اس کو مات کر دیا۔ تاہم عمار کی تصنیف کا جراحی چشم سے متعلق حزو
 خاص اہمیت رکھتا ہے۔ (۳) ابن الہشیم بھی ماہر ریاضی و طبیعیات ہونے کے
 باوجود اطباء میں بھی شمار ہو سکتا ہے۔ (۴) علی ابن رضوان نے یونانی طبی
 شاہکاروں پر شرحیں لکھیں جن میں سب سے زیادہ مشہور جالینوس کی آرس
 پاروا (Ars Parua) پر ہے، اس نے خاص مصر سے متعلق بھی ایک تصنیف
 بھی شائع کی۔ بنی فاطمی خاندان کے حکمران ان تمام حکماء کی قدر کرتے تھے،
 ماسویہ مونوفائزائٹ فرقہ کا عیسائی تھا۔ باقی تینوں مسلمان تھے۔

(ج) ممالک مشرق کے اطباء کی تعداد بھی کافی بڑی ہے، ان میں سب سے
 بڑا اور تمام دنیا کے ہر زمانہ کے سب سے زیادہ سربراہ و رہہ طبیبوں میں کافرو
 ابن سینا تھا جس کو لاطینی زبان میں Avicenna کہتے تھے۔ آرس کا شاہکار
 قانون فی الطب (Canon) چھ صدیوں تک نہ صرف ممالک اسلام میں بلکہ
 تمام عیسائی ممالک میں بھی طب کی سب سے بڑی اور مستند قطعی تصنیف مانی

گئی، اس میں متحدہ جدید مشاہدات تھے لیکن لوگ اس سے گریز کیا، اس کی تاہی ترتیب اور استادانہ قطعی فیصلوں کی وجہ سے تھے، بعض عیسائی مورخین کی رائے پر جو کہ ابن سینا شاید جالینوس سے کم پایہ کا طبیب ہو لیکن اس کی تحقیق اور دماغی رسائی کسی طرح جالینوس سے کم نہ تھی، جالینوس پر اس کو سبقت حاصل تھی کہ اس نے جالینوس کے بعد کے تمام مسلم طبیبوں کے تجربوں سے استفادہ کیا تھا۔

ابن الطیب [ابن یونانی طب پر شرح لکھیں، ابو سعید عبید اللہ مشہور خاندان سخت یشوع کے رکن نے بیماری عشق پر کتاب تصنیف کی، اور طبیبوں کی فلسفیانہ اصطلاحوں پر بحث کی۔ ابن بطلان نے نام نہاد جدا دل صحت تیار کئے جو پندرہ کالموں کا طب کا خلاصہ تھا۔ شاید وہ اس طب کے طریقہ خلاصہ نویسی کا موجد تھا جو بعد کو استعمال ہوتا رہا۔ علی ابن عیسیٰ دلاطینی *ابن یونس* عربی زبان کی سب سے زیادہ مشہور علاج امراض شہم کی کتاب کا مصنف تھا، ان مشرقی اطباء میں کم از کم تین بغداد کے رہنے والے عیسائی تھے، ابن الطیب، ابو سعید عبید اللہ اور ابن بطلان۔ اس سے پہلے چلتا ہے کہ بغداد کی عیسائی نمایاں کی وفاداری پر مسلمانوں کو کس قدر اعتماد تھا اور مسلمان حکومت کی کس قدر وسیع رواداری تھی، یہاں یہ بیان کرنا بھی ضروری ہے کہ اس دور کے تمام طبیبوں کو کام کی اہمیت کے لحاظ سے پوری فوقیت حاصل تھی

مسلم وغیرہ تاریخ نویسی | قرطبہ میں دو ممتاز مورخ تھے، ایک ابن العریضی تھا جس نے اسپن کے علماء کی سوانح حیات کا ایک مجموعہ تیار کیا۔ دوسرا

ابن الحیان تھا جس نے اسی قسم کا کام کیا اور اس کے ساتھ اسپین کی تاریخ بھی لکھی، بقیہ اسلامی ممالک میں تاریخ پھر صرف البیرونی نے فلم اٹھایا مگر اس کی اس موضوع پر تحریرات بھی نہایت قابل قدر ہیں، اپنی کتاب الآثار الباقیہ عن القرون الخالیہ میں اس نے گزشتہ اقوام کی فتویوں اور سنین ماضیہ کی تعیین کے طریقوں کو سمجھانے کی کوشش کی، اس کی کتاب البندہ میں بھی دافرتاریخی مواد موجود ہے۔

(ایاس ہارشینا یا نے سریانی سنواری واقعات (Chronicle) ۲۵ء تا ۱۱۵۰ء ترتیب دیئے اور ساتھ ساتھ ان کا عربی ترجمہ بھی دیا۔)

عبرانی، سریانی، وغیرہ علم اللسان | سرخوسہ (اسپین) کے ابن جنح نے سریانی کی ایک گرامر لکھی اور ایک عربی، سریانی لغت مدون کی۔ جو قرون وسطیٰ کی سب سے جدید تالیف تھی۔ نسطوری قنولیقوس (ܢܨܬܘܪܝܬܐ) طرمان کے ایاس نے عیسائی مذہب کے قوانین اور فیصل شدہ مقدمات کا ایک مجموعہ شائع کیا اور سریانی گرامر اور لفظ پر ایک کتاب لکھی جس میں پہلی مرتبہ عربی کے طریقے رائج کئے گئے، واضح ہو کہ آٹھویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں جو عربی گرامر لکھی گئی تھی اس پر سریانی گرامر کا اثر نہایاں تھا۔ تاریخ اللسان کا چکر اب اس طرح ختم ہوتا ہے کہ سریانی گرامر عربی کی خوشہ چینی کرتی ہے واقعہ یہ ہے کہ عرب اور ایرانی گرامر کی تیاری میں بہ نسبت سریانیوں کے زیادہ قابلیت اور زیادہ توانائی بھی رکھتے تھے۔ تین صدیوں کے بعد عرب گرامر نویس استاد بن گئے اور سریانی ان کے شاگرد۔

اختتامی اشارات | جاپان کی جانب سے علم میں کوئی ترقی نہیں ہوئی
ہندو اور بائزنطانی اقوام نے بھی کوئی قابل لحاظ خدمت نہیں کی۔ صرف
سریدھرا ایک دوسرے (کمتر) درجہ کے ریاضی دان نے ہند کی طرف
سے نمایندگی کی۔ دو بائزنطانی طبیب بھی اس دور میں نظر آتے ہیں لیکن
اس کا بھی صحیح علم نہیں کہ آیا وہ اسی دور سے تعلق رکھتے ہیں، ورنہ اسے علم
وحکمت کے علمبردار اہل اندونز مسلمان ہی تھے۔

ابن یونس۔ ابن الہتیم۔ الکرجی البیرونی۔ ابن سینا۔ عمار۔ علی ابن
یحییٰ، ابن حزم اور فردوسی سب کے سب مسلمان تھے، مسلمانوں کے
بعد یہودیوں کا نمبر آتا ہے مثلاً ابن جابرول، ابن جناح۔ چند عیسائی
(اطباء) مسلمانوں کی علمی تحقیقاتوں میں شامل ہو گئے۔ ان میں سے تین
ابن طیب، ابوسعید عبید اللہ اور ابن بطلان بغداد کے عیسائی تھے۔
ایک ماسویہ المار دینی مصر کا تھا سب سے بڑے دو مسلمان ماہران شمس
البیرونی اور ابن سینا کا تعلق ایران سے تھا۔ دوسرے ایرانی حکما ر
میں ابن طاہر کو شیار ابن لبان، ابن الحسین، الکرجی، الکاشی اور علی ابن
علینی تھے۔ اسپین میں وہاں کے بنی اموی حکمران خاندان اور دوسرے
کمتر پایہ کے مسلم رئیسوں یا شہزادوں کی سرپرستی میں بھی چند نامور حکما پیدا
ہوئے، ان کے سب سے ممتاز نامندوں میں ابن جناح، ابن حزم اور
ابن جابرول تھے جن میں سے صرف ابن حزم مسلمان تھا۔ باقی دو یہودی
تھے۔ سامویل ہالیووی (Samuel ha levi) بھی یہودی تھا۔

انکر مانی، ابن السج، ابن الرجال، ابن الصغار، ابن الواقد، ابن الفرغی اور
ابن الحیان مسلمان تھے۔

مغرب کے عیسائیوں نے مسلمانوں کے مقابلہ میں علم کی بہت کم خدمت
کی مگر ان کی پہلی کوششیں بار آور ہونے لگیں۔ مثلاً امریکہ کا انکشاف اور
موقت نوآبادی کا قیام *Leif Ericsson and Thorfin*
Karlafni لیکن یہ ایک اتفاقیہ امر تھا، اور نہ اس سے امریکہ کی بعد کی
حقیقی دریافت میں کوئی مدد ملی، البتہ سیلنو کے طبی مدرسہ کا قیام آگے چلکر
بہت نتیجہ خیز اور اہم ثابت ہوا۔

ایک بات یاد رکھنے کے قابل ہے کہ اس زمانہ میں رہبانوں کی سر قیام
گاہ ہر کیتھڈرل (Cathedral) کا مدرسہ علم و تمدن کا مرکز تھا۔ مگر دنیا کے
کسی مقام پر بھی بغداد، غرین، قاہرہ اور قرطبہ کا علمی وقار اور تمدنی ودبہ
نظر نہیں آتا تھا۔ جاپان کی علمی ترقی میں ایک عارضی رکاوٹ محسوس ہوئی
اس کے برعکس چین کا سونگ (Song) خاندان اس ملک میں ایک نئے اور
ستہری دور کا افتتاح کر رہا تھا۔ چنانچہ کئی قابل چینی عالم پیدا ہوئے۔

اس دور میں سب سے زیادہ ترقی ریاضی کو ہوئی (خصوصاً ہندسہ) جبر و
مقابلہ اور حساب میں، اور یہ سب مسلمانوں ہی کی جدوجہد کا نتیجہ تھا۔ ابن
یونس کے مشاہدات منظر ہر ملکیت نہایت درجہ اہم تھے، اسی طرح ابن
الہیثم کے مناظری انکشافات سے طبیعیات کو بہت ترقی ہوئی۔

عیسائی یورپ بھی موسیقی کے پیانوں سے واقف ہونے لگا چین میں پُ

کا چھاپا ایجاد ہوا۔ جزائے میں امریکہ کا انکشاف، ارضیات میں البیرونی کی تحقیقات اور طب میں ابن سینا کے فلسفیانہ تفصیل اور سیرنوں میں طب کی تعلیم کا آغاز، عمار اور علی ابن عیسیٰ کے کارنامے، عمار کی علاج امراض چشم پر تصنیف ابن سینا کی ہمہ گیر مساعی فلسفہ اور لسانیات میں بھی، عبرانی اور سریانی گرامروں کی تالیف۔ چین کے لغت نویسوں کی نہایت وسیع پیمانہ پر کوشش اور ان کے ساتھ دنیا کے مختلف ممالک میں تاریخ اور فلسفہ پر کئی تصانیف کی تیاری (رب) فلسفیانہ اور دینی پس منظر | ٹولکیم پیوراب، سینٹ گال کی مونا سٹری میں رہتا تھا اور وہیں طاعون سے ۱۳۲۰ء میں مرا جبرمن ادب کا بڑا مدد و معاون تھا۔

ابو یعقوب الباصر Joseph ben Abraham ha Roze جوزف بن ابراہام ہارویب (اندھا عالم تھا، اس لیے باصر کا لقب پایا) بابل اور ایران میں رہتا تھا، قارائی عقیدہ رکھتا تھا۔ متکلمین کے نظریے اپنے فرقہ کے عقائد پر عائد کرتا تھا۔ اس کا شمار کار "مختومی" کے نام سے مشہور ہے اس میں مغترزہ کے علم کلام سے اس قدر مدد ملی گئی کہ پڑھنے والا اس کو کسی مسلمان عالم ہی کی تصنیف سمجھتا ہے، کتاب لکھی تو عربی میں گئی، لیکن جلد عبرانی میں ترجمہ کی گئی۔

سیموئل لیوی (Samuel ha Levi) قرطبہ میں پیدا ہوا، ۹۹۳ء اور ملائکہ میں ۱۰۱۳ء سے رہنے لگا۔ پھر غناطہ گیا اور وہاں ۱۰۵۰ء میں مر گیا یہودی منجم اور گرامر نویس تلمذی (Talmudist) شاعر اور علم دوست

حبس زیری، سلطان غزناء (۱۱۸۵ تا ۱۲۰۶ء) کا وزیر تھا عبرانی زبان میں لکھا کرتا تھا مگر عربی بھی بہت اچھی جانتا تھا۔ لاطینی اور بربر کی زبانوں سے بھی واقف تھا۔ صرف و نحو پر کئی کتابیں لکھیں جن میں سے ایک بہت مشہور تھی۔ سارٹان نے اس کا نام (Book of Riches) بتایا ہے۔

ابو ایوب سلیمان ابن یحییٰ ابن جابر دولہ لاطینی (Daulat-ul-Latini) ولادت ملائکہ میں قریب ۱۲۱۰ء۔ وفات بلقنہ میں قریب ۱۲۷۰ء ہسپانوی یہودی فیلسوف ہسپانی افلاطون کے لقب مشہور تھا، نو افلاطونی فلسفہ کا مغرب میں پہلا معلم تھا۔ اس کا شاہکار مینوع الحیات (Metempsychosis) کے نام سے لاطینی زبان میں ترجمہ ہوا۔ اس کا اثر ڈنس اسکوٹس (Duns Scotus) اور دیگر تابعین سینٹ فرانسس پر بہت تھا۔ اخلاقیات کی درستی پر بھی کتاب لکھی۔ ایک ہزار سال پہلے فیلون (Philon) نے افلاطون کے فلسفہ کو مشرقی سائبیریا میں ڈھالا تھا۔ اور اس کو عیسائی اور اسلامی عقائد سے منطبق کئے جانے کے لیے راستہ تیار کیا تھا۔ ابن جابر نے اب یونانی مسلم فلسفہ کو مغربی طرز میں اہل یورپ کے سامنے پیش کیا۔

ابو القاسم فردوسی | غالباً ۱۲۰۶ء میں طوس (خراسان) میں پیدا ہوا۔ اور وہیں ۱۲۵۰ء یا ۱۲۵۱ء میں فوت ہوا۔ ایران کا سب سے بڑا شاعر تھا شاہنامہ میں اپنے ملک کی تاریخ اور افسانے مسلمانوں کی فتح تک نظم میں بیان کئے، یہ کتاب قریب ۱۲۰۰ء شروع کی گئی اور ۱۲۵۰ء میں تکمیل پائی۔ تقریباً ساٹھ ہزار ابیات پر مشتمل ہے، اس کی داستانوں میں مختلف اقوام کے

حالات ابتدائی تمدن، ایجادات وغیرہ کے دلچسپ تذکرے ہیں۔
 (اصل کتاب کے نسخے اور ترجمے طرز میکسن (Turner Macaon) پر دستی ہیں)
 کلکتہ ۱۸۲۹ء

Also by Goules Mohl, with French translation
 (6 Vols Paris 1838-68.) *Abridged English Translation*
 (with or without the Persian Text) by James
 Atkinson (London, 1832) *English Translation* by
 Arthur George Warner and Edmund Warner.
 (8 Vols. London 1905-23). *Adaptations* by Helen
 Zimmern, London 1882) and by Ella C. Sykes
 London (1902). *Abridged German Translation*
 by Adolf Fr. Von Schak (3 Aufg. 3 Vols Stuttgart, 1877).
 by E. A. Bayer, Sage I, XII, Berlin 1870) *Complete Italian*
Translation by Italo Pizzi (8 Vols. Torino, 1886-89.)
General Criticism; J. J. Ampere: *La Schah-*
namah (*La Science et les Lettres en Orient* 279-
 373, Paris 1865). E. Renan: *Le Schahnamah* (1877).

Melanges d'histoire et de voyages, 135-145),

Paris 1890. Both essays suggested by Mohl's
Translation (Goules Mohl died in 1876). E. G. Browne:
Literary History of Persia (Vols 1-2 1906-1908)

2. Pizzi: Fiedursi 62 PR, Profili Modena 1911)
Special Criticism: Italo Pizzi: L'invenzione del
 gioco degli scacchi, Versione dal presiano (Ab.P. Torino
 1866)

ابن خلدون کے بیان کے بموجب اسی نے علم کلام میں جوہر (atom) اور خلا (vacuum) کا تصور رائج کیا۔ جوہر کی یونانی تلقین کے لحاظ سے قابلیت یا خاصیت (یعنی ایسا جزو کہ اس کے مزید اجزاء نہیں کئے جاسکتے)۔

اباقلانی نے مادہ کی طرح وقت اور حرکت پر بھی عامہ کی جس کا یہ نتیجہ اخذ کیا گیا کہ وقت اور حرکت بھی غیر مسلسل ہیں، یہ تصورات نہایت عجیب ہیں، اگرچہ اباقلانی کا اصل منشور دینیات اور مذہبی عقاید کی تلقین و تہم تھا اور اس عقیدہ کی تلقین کرنا چاہتا تھا کہ اللہ تعالیٰ کا عمل ہی مجرد، متبگیر مسلسل اور مکون ہے۔ ممکن ہو کر ابتدائی یونانی تصور ایٹم (atom) اس کو باکزنطائی علماء مذہب کی تحریرات سے ملا ہو، ملاحظہ ہو ابن خلدون کی تصنیف (ربادارت de Rome) جلد دوم صفحات ۶۷۱-۶۷۲۔ سہی۔

براکیلمان نے بھی انسائیکلو پیڈیا آف اسلام (جلد اول) ۴۰۳ء میں اس کا ذکر کیا ہے۔ جی۔ ایف۔ موئر (Moore) کی تاریخ مذاہب (جلد دوم) ۲۹۹ء (۱۹۹۹ء) بھی دیکھی جلتی۔

الکرمانی کا ذکر آگے ریاضی کے ساتھ آئیگا۔

ابو منصور عبدالقادر ابن طاہر ابن محمد البغدادی انیشاپور میں رہتا تھا اسفرائن (صفہان) میں ۳۳۰ء یا ۳۳۱ء میں فوت ہوا مسلم ریاضی دان تھا مگر مسلم فلسفہ اور تاریخ کا بھی عالم تھا۔ شافعی فرقہ سے تھا۔ اس کا شاہراہ کتاب الفرق بین الفرق (یا بین الفرق) ہے اس نے علم حساب پر بھی کئی کتابیں لکھیں جن میں سب سے اہم التکمیل ہے پیچیدہ مسائل وراثت

کے (ازدوئے احکام شرع) حل کرنے میں بڑا مشاق تھا۔

ابوریحان محمد بن احمد البیرونی | خوارزم (خیوا) میں پیدائش (۳۰۰ ذوالحجہ ۳۶۲ھ مطابق ۲۴ دسمبر ۹۷۳ء) عام طور پر تاریخ وفات ۲۲ رجب ۴۴۰ھ مطابق ۱۱ دسمبر ۱۰۴۸ء بیان کی جاتی ہے، لیکن میکس میئر ہوف (Max Meyerhoff) کی تحقیق کے بموجب صحیح تاریخ ۱۰۴۷ء ہے ملاحظہ ہو منہو جلد ۳، مئی ۱۹۳۷ء صفحہ ۳۲ پہلے خاندان بامون (وسطی ایشیائے سامانی) بادشاہوں کے باجگدار کی سرپرستی میں تھا۔ اس کے بعد جرجان میں چند سال شام قابوس بن وشمگیر شمس العالی کے دربار میں ملازم ہوا چنانچہ قریب ۱۰۴۸ء اس کے نام سے اپنی مشہور عربی تصنیف اتنا را باقیہ معنون کی۔ سلطان محمود غزنوی نے جب ۱۰۴۸ھ میں خوارزم فتح کر لیا تو البیرونی کو دوسرے حکماء کے ساتھ افغانستان لے آیا، یہاں اس نے ریاضیات، ہیئت الافلاک اور سائنس کے متعدد شعبوں میں تحقیق کرنی شروع کی۔ شہابی خیالات کا حکم تھا۔ قیاح، فیلسوف، ریاضی، ہیئت و جغرافیہ عالم متبحر ہر زمانہ کے جید مسلمان حکماء بلکہ تمام دنیا کے سب سے بڑے حکماء میں سے تھا۔ اس کی تنقید کی صحت، مصنف مزاجی، سچائی کی قدر اور دماغی جسارت قرون وسطیٰ میں بے نظیر تھی، اس کا عقیدہ تھا کہ انسان کے فرائض میں داخل ہے کہ وہ جہل کو دور کرے اور علم حاصل کرے۔

اس نے عربی میں کئی کتابیں جغرافیہ، ریاضی، ہیئت اور دیگر مضامین پر تصنیف کیں، اس کے شاہکاروں میں خصوصیت کے ساتھ (۱) کتاب التمام

الباقيہ عن القرون الخالیہ (ایران، صفحہ ۱۰۸) کے باشندوں یہودیوں
سربانیوں اور یونانیوں کی تعلیموں پر عالمانہ بحث (۲) تاریخ الهند
(تاریخ تصنیف قریب ۱۳۰۰ء غزنی میں) (۳) اقلان المسعودی
فی البینۃ والنجوم (مہیت الافلاک پر مبسوط تصنیف جو سلطان محمود کے
بیٹے سلطان مسعود کے نام ۱۳۰۰ء میں معنون کی گئی) اور (۴) التنعیم
لاوائل صناعت التنجیم پیش کئے جاسکتے ہیں۔

برہمنی ہند کا اس نے جو حال بیان کیا ہے، غائر مطالعہ کتب و مشاہدہ
یعنی پرہی ہے، ہندو فلسفہ خصوصاً بھگوت گیتا سے وہ اچھی طرح واقف تھا
برہمنوں اور دیگر ہندو اقوام کے رسوم و توہمات، اخلاق و عادات کا بھی
غائر مطالعہ کیا تھا۔ سنسکرت سے عربی میں کئی کتابیں ترجمہ کیں۔ مثلاً اورنجی
ہیرا کی تصنیفات کا چھٹی صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں شائع ہوئے
تھے، ساتھ ہی اس نے مسلمانوں کا علم اور ان کی حکمت، ہندوں کو سکھائی
فردوس وسطیٰ میں ہندی طریقہ کتابت اعداد کی سب سے بہتر توضیح اسی نے
کی، شطرنج بازی سے متعلق ہندی سلسلہ ۱۶-۱۷-۱۸ (سورہ بقوت سولہ
منفی ایک) کا حاصل جمع مساوی۔

۶۱۹، ۵۵۱، ۷۰۹، ۷۳۴، ۷۴۶، ۷۶۶، ۷۸۱ اس نے دریافت کیا۔
زاوید کی تالیث اور دوسرے ہندی مسائل جو رولر اور کپاس کے ذریعہ حل
نہیں ہو سکتے (جو مسائل البیرونی کے نام مشہور ہوئے) ان پر بحث کی اور حل کے
طریقے تلاش کئے۔ اسٹیرو گرافک پروجیکشن کی سہیل کی۔ رچی۔ بی، نکو لوسی

ڈی پیٹر نو نے سنہ ۱۶۶۰ء میں اسی کے مشابہ طریقہ بیان کیا *De Pateano* دیکھو صفحہ ۲۹۸، متعدد مقامات کے عرض بلد بہت صحیح دریافت کئے طول بلد کی تعیین کی مساحت کے طریقے بھی بیان کئے اس مسئلہ پر بھی اس نے بحث کی جو کہ آیا زمین خود اپنے محور پر گھومتی ہو یا اس کے گرد آسمان چکر لگاتا ہو لیکن قطعی معلومات کے فقدان کی وجہ سے کسی نتیجہ پر نہ پہنچ سکا۔

عملی طبیعیات میں بھی اس کو اچھا دخل تھا، چنانچہ ۹۰ قہمتی پتھروں اور زلزلوں کی کثافت اضافی نہایت صحیح دریافت کی۔ اس کو معلوم تھا کہ آواز کے مقابلہ میں فوری رفتار انتہا درجہ تیز ہو، فطری نہروں میں پانی کا بہنا اور مصنوعی کنوؤں میں پانی کا بہنا، سکون سیالات کے اصول پر صحت کیساتھ سمجھایا۔ ولادت کی بے قاعدگیوں اور عجیب و غریب شکل کے بچوں کی پیدائش پر بھی بحث کی بشمول سیامی تواموں کے (*Siamese Twins*) وہ توام بچے جو غرقوف یا گڑی کے ذریعہ ایک دوسرے سے ملکر پیدا ہوتے ہیں، ایک کا سیدھا پہلو دوسرے کے بائیں پہلو سے ملا ہوا۔

البتہ رونی کا مشاہدہ نباتیات وارضیات کی بھی بعض دلچسپ باتوں سے اس کو واقف کر دیا تھا۔ مثلاً یہ کہ پھول کی پتیاں ۳، ۴، ۵، ۶، یا ۸ ہوتی ہیں کبھی بھی ۹ یا ۱۰ نہیں ہوتیں۔

وادی اٹلس (Atlas) زمانہ قدیم میں سمندر کا ایک پہلو تھی جو دریائے مٹی کے جمنے سے خشکی میں تبدیل ہو گئی۔ کتاب الصیدۃ میں جو دواؤں میں

استعمال ہونے والے نباتات پر لکھی گئی، چائے اور طلّ العسل کا بھی ذکر کرتا ہے، سندھ کے لشتر الغزازی کا مشاہدہ بیان کرتا ہے کہ طلّ العسل ایک کٹیڑو کے عمل سے پیدا ہوتا ہے جو درخت کے پتوں میں رہتا ہے۔

کتابوں کے نسخے اور ان کے ترجمے | آثار الباقیہ کی ادارت ایڈورڈ زاخو (Eduard Sachau) نے بمقام لائپزگ چھاپہ خانے ۱۸۷۸ء میں کی۔ ایک سال بعد اس کا انگریزی ترجمہ بھی لندن میں شائع کیا۔ کتاب الہند کی بھی زاخو ہی نے لندن میں ۱۸۸۸ء میں ادارت کی، اسی نے اس کا انگریزی ترجمہ معہ تہذیب و ارشادات دو جلدوں میں (لندن ۱۸۸۸ء اور طبع ثانی ۱۹۱۷ء) شائع کیا۔ انسائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد اول صفحہ ۲۶، ۱۹۱۲ء (نیز صفحہ ۶۵۳ ۱۹۱۱ء) کا مطالعہ بھی مفید تھا ابو علی الحسین ابن عبداللہ ابن سینا | (عبرانی) (Ebn Sina)

الاطینی (Avicenna) ولادت ۹۸۰ء میں بمقام افشار قریب بخارا۔ وفات ۱۰۳۷ء میں سمکدان میں۔ مسلمانوں کا سب سے مشہور حکیم دماغ ہر سائنس اور تمام دنیا کے ہر زمانہ ہر ملک اور ہر قوم کے بڑے سے بڑے ماہران سائنس میں سے تھا۔ اس کی دماغی کاوشات قرون وسطیٰ کے بہترین کارنامے ہیں، کثیر التعداد تصانیف (نثر و نظم) زیادہ تر زبان عربی میں شائع کئے، چند ایک فارسی میں بھی، اس کی کتاب الشفاء (الاطینی) مشہور ہے۔ فلسفہ کا ایک خزانہ ہے جس کو دو حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ایک معلومات طبیہ (جن کو ان کی برمتی ہوئی غیر مقرونی یا مطلق حالت کے لحاظ سے طبییاً

ریاضی و مابعد الطبیعیات میں دوبارہ تقسیم کیا گیا) دوسرا معلوماتِ عملی (اخلاقیات و معنیات و سیاسیات) اس کا فلسفہ ارسطو کی روایات پر مبنی تھا جو نوافلاطونیت اور مسلم دینیات کے سانچہ میں ڈھالا گیا تھا۔ اس کی دوسری کثیر التعداد حکیمان نقباء میں کتاب الاشارات والتنبیہات (المنطق پر) خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر ہو۔ چونکہ ابن سینا اپنے خیالات تقریباً ہر موضوع پر وضاحت اور اصرار و تکرار کے ساتھ ظاہر کرتا تھا، اس لیے پڑھنے سننے والوں کے دماغ ان سے بہت جلد متاثر ہو جاتے تھے۔

اس کی طب کی مشہور کتابوں میں ایک تو قانون فی الطب (لاطینی Canon) ہے جو دس لاکھ الفاظ کا خزینہ معلومات ہے جس میں قدیم و جدید مسلم تحقیقات و روایات منظم کئے گئے ہیں جالینوس کے طرز بیان سے اس کو مشابہت ہے اس لیے مضامین کی درجہ بندی رسمی طریقہ پر کی گئی ہے مثلاً درد کی پندرہ قسمیں بتائی گئی ہیں۔ کتاب کی باضابطگی اور حقیقی قدر و قیمت کی وجہ سے وہ الرازی کی تصنیف الحادی علی بن عباس کی المائکی بلکہ جالینوس کی کتابوں پر سبقت لے گئی اور چھ صدیوں تک تمام دنیا میں مستند مانی گئی اس لیے مسلمان ابن سینا کو شیخ العربیہ کے لقب سے یاد کرتے ہیں۔

قانون فی الطب بہترین مشاہدات پر مشتمل ہے (اگرچہ بوقتِ تصانیف وقت و حالات چند ایک کی کامل صحت میں اشتباہ ہے) بیشش کے امراض میں میڈیا سٹینائٹس (Mediastinitis) و ریلو رسی (ومعہ ص) میں فرق بتایا گیا ہے۔ سل (Pneumonia) کو متعدی مرض قرار دیا گیا ہے پانی اوٹھی کے

ذریعہ امراض کا ایک سے دوسرے کو منتقل ہونا، جلدی بیماریوں کا وضاحت کے ساتھ بیان، جنسی امراض اور غیر فطری رجحانات، عصبی بیماریاں (بشمول بیماری عشق)، نفیات اور امراض سے متعلق کثیر التعداد امور کا وضاحت کے ساتھ بیان، اگرچہ چند ایک کی توجہ غیر صحیح واقع ہوئی ہے، قرابادین میں تقریباً ۶۹ ادویہ بیان کئے گئے ہیں اور دوا سازی کے طریقے بھی بتائے گئے ہیں۔ ریاضیات میں اس کی دلچسپی فلسفیانہ تھی نہ کہ فنی۔ اس نے اعداد کے نظریہ پر بھی قلم اٹھایا ہے، اس کی کئی تحریرات اہم مسائل ریاضی و ہنیت سے متعلق ہیں، اقلیدس کا بھی ترجمہ کیا، غالباً اپنی عمر کے آخری دور میں (مہدان میں) مشاہدات فلکی میں بھی مصروف تھا۔ اجسام کے طول کی دقیق پیمائش کے لیے ایک آلہ ایجاد کیا جس کا اصول حالیہ ورینر (Vernier) مشاہدہ ۱۶۳۷ء کے نام سے منسوب آلہ کے مشابہ ہے۔

ابن سینا نے متعدد طبیعی مسائل کا غائر مطالعہ کیا، جیسے حرکت، تاس قوت، خلا، لاتنا ہی نور، حرارت وغیرہ، اس کا استدلال تھا کہ اگر نور کا احساس منور شدہ سے کسی "مادہ" یا کیفیت کی اشاعت کا نتیجہ ہے تو نور کی رفتار بھی محدود و معین ہونی چاہیے خواہ وہ کتنی بھی بڑی ہو،

اسی دور کے دیگر مسلم حکما کی طرح اس نے اشار کی کثافت اضافی کی بھی تحقیق کی کتاب الشفاء کے موسیقی کے جزو میں الفارابی کی اس موضوع کی کتاب سے زیادہ اور نیا مواد شریک ہے، سرتیوں کی تضعیف (وہن و ضعف) سہرگرم (آٹھویں سرتی) سے امتداد کا دو چند کرنا۔ ترکیب اور چوتھی اور پانچویں

سرتیوں کا ملانا، موسیقی کے فن میں سرتیوں کے امتزاج کی اہمیت کو بہت بڑھا دیا۔ اس میں تیسری سرتی کے امتزاج کی بھی اجازت دی گئی۔

سلسلہ $۱+۲$ کی ہم آہنگی (Consonance) پر غور کرتے ہوئے ابن سینا نے بتایا کہ ۱ کی قیمت جب ۲۳ ہوتی ہو تو موسیقی انسٹول (Intervals) باہم دگر مشابہ آواز دیتے ہیں اور جب $۲۵ = ۲۳$ سے زیادہ تو اس صورت میں کان اکتھیز کرنے سے قاصر ہوتا ہو۔ یاد رہے کہ حالیہ اصطلاح کے لحاظ سے جب $۲۲ = ۲۳$ تو ٹون (Tone) کا ربع رونما ہوتا ہے۔ وہ عناصر کے ایک دوسری میں تبدیل کئے جائیں گے تو ٹون نہیں تھا، وہ جانتا تھا کہ فلزات کے خواص میں اختلاف محض سطحی نہیں ہے بلکہ ان کی اندرونی ساخت وغیرہ میں بھی موجود ہے رنگنے یا دوسرے فلزات ملائے سے حقیقی تبدیلی نہیں ہوتی۔ یہ خیالات اس زمانہ کے عام منصوبوں اور تصوروں سے قطعاً مختلف تھے۔

ابن سینا کی کتاب معدنیات ارسطو کی تصنیف میمورولوجیکا (Meteorologica) اور اس سے برائے نام منسوب تالیف (Libre de Elements) کے ساتھ تیرھویں صدی کے عیسائی انسائیکلو پیڈکس (Encyclopaedia) کے ارضیاتی معلومات و تصورات کا اصل ذریعہ تھی۔

ابن سینا نے اپنے سوانح حیات آپ خود لکھنے شروع کئے باقی ماندہ حصہ اس کا چہیتا شاگرد ابن جریر جانی نے مکمل کیا۔

زمانہ حال کے بعض مبصرین کا خیال ہے کہ ابن سینا کے علم و حکمت کا رعب لوگوں پر اس قدر بھایا تھا کہ کسی کی ہمت نہ ہوتی تھی کہ اس کے چند ایک غیر

صحیح قیاسات و نتائج کی تردید کرے، ارسطو اور ورجل (منہجہ) کی طرح
ابن سینا (یورپ والوں کا *Avicenna*) بھی عجیب الخلق انسان مانا
جانے لگا۔

رکتا پلوں کے نسخے اور ترجمے اقانون فی الطب کا مکمل لاطینی ترجمہ
جیرارڈ کریمونائی نے تیار کیا جو ونیس (Venice) میں ۱۵۴۷ء، ۱۵۸۲ء اور
۱۵۹۷ء میں شائع ہوا۔ لووین (Louvain) میں ۱۵۸۵ء اور دیگر سینین میں بھی
اس کی اشاعت ہوئی۔

عام تنقید کے لیے دیکھو، *J. de Beau* کی تحریر انسا ییکلو پیڈیا آف اسلام
میں جلد دوم صفحات ۴۱۹ء و ۴۲۰ء (۱۹۱۸ء)۔
نوٹ:- اقانون الطب کی بولا ق کی عربی اشاعت (۱۸۷۷ء) خصوصیت
کے ساتھ اچھی ہے، ممالک مغرب میں اقانون ابن سینا کی پہلی عربی ادارت
روما میں ۱۵۹۳ء میں ہوئی۔

ابو محمد علی ابن احمد ابن حریم قرطبہ کے ایک بیرونی محلہ میں ۹۹۲ء میں پیدا
ہوا، وہیں اس کی سکونت تھی، اپنے مقطوعہ واقع نیلا (صالحہ) میں قاتل
پائی۔ ایام جوانی میں (بحوالہ یاقوت) عبدالرحمن المستنصر اور ہشام المعتد کے
”چراغ سحری“ درباروں کو وزارت سے زمین بخشی۔ اسپین کی نبی اموی
خلافت مٹ جانے کے بعد گوشہ تنہائی اختیار کی اور تصنیف میں اپنے آپ کو
منہمک کر دیا۔ بحوالہ ابن حلدون و القفطی، دینیات، تاریخ منطق و غیرہ کی
چار سو کتابوں کا مصنف تھا۔ مسلم اسپین کا سب سے بڑا عالم اور سربراہ رہا۔

مفکرین میں سے تھا، پہلے شافعی فرقہ سے تعلق تھا، پھر ظاہریہ طریقہ کا حامی ہو گیا۔ شاہکار کتاب الملل والنحل دینا کے مذہبی عقائد کا خرمینہ پریمودو نصاریٰ کے مذاہب سے بخوبی واقف ہونے کی وجہ سے ان پر عالمانہ اور محققانہ تنقید کی ہے اور تمام مسلم عقائد اور فرقوں کی خصوصیات پر صحیح دیکھ اور مدلل بحث پیش کی ہے۔

مسلم (اور ہندو) ریاضی اور ہئیت الافلاک | ابوالحسن عمرو بن عبدالرحمن ممالک مغرب کے مسلمان ماحصل ریاضی | ابن احمد ابن علی الکرمانی (Curmona) ولادت قرطبہ میں۔ نوے سال کی عمر میں ۱۰۰۶ء میں وفات (سراغوسہ میں) ریاضی کا ماہر اور جراح کا بھی استاد تھا۔ مسلمہ ابن احمد کا شاگرد تھا۔ استاد یا شاگرد دونوں میں سے کسی ایک نے رسائل اخوان الصفا سے اسپین کو روشناس کرایا۔

ابوالقاسم اصنع ابن محمد ابن السمع | غناطہ میں رہتا تھا۔ ۵۶ سال کی عمر میں ۲۹۰ھ میں شہداء کو فوت ہوا۔ تجارتی حساب پر المعاملات کے نام سے کتاب لکھی۔ ذہنی حساب پر حساب الہوائی۔ اعداد کی نوعیت پر ایک تصنیف ہندسہ پردو۔ اصطراب اس کے استعمال اور اس کی صنعت پر دو۔ ان کا اصل کام ہئیتی جداول کی تیاری تھی جو سدھانتا کے طرز پر نظریہ کی تقسیم کے ساتھ قریب شہداء عمل میں آئی۔

ابوالحسن علی ابن ابی الرجال السیانی الکاتب المغرینی | قرطبہ یا اسپین کے کسی اور مقام میں یا شمالی افریقہ میں ولادت۔ قریب ۱۰۰۰ھ میں شہداء تونس میں

سکونت۔ شہداء کے بعد کسی وقت انتقال ہوا، اس کا شاہکار ذرا بچوں
یا دل پر تصنیف، موسوم بہ البائع فی احکام النجوم۔ یہود ابن موسیٰ (Sudas)
(Sudas) نے اس کا عربی سے قسطلانی (Cassidani) زبان میں
ترجمہ کیا۔ پھر دوسروں نے اس ترجمہ کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔ ابن الرجال
نے علم قیادہ جسم کے پیدائشی نشانوں پر بھی ایک کتاب لکھی۔

ابوالقاسم احمد ابن عبداللہ ابن عمر العافقی (الصفا) قرطبہ میں رہتا
تھا۔ آخری عمر میں دینیہ میں سکونت اختیار کی اور وہیں شہداء میں فوت
ہوا۔ اصطلاب پر کتاب لکھی اور سدھانہ کی طرز پر جدولیں تیار کیں۔

مصر کے مسلم ریاضی دان | ابوالحسن علی ابن ابی سعید عبدالرحمن ابن احمد
ابن یونس الصوفی المصری ابن یونس کی ولادت کا سنہ غیر معلوم ہے
تاہم وفات شہداء (قاہرہ میں) مسلمانوں کا سب سے بڑا حجم۔ قاہرہ
کی رصد گاہ میں مشاہدات فلکی میں مصروف تھا جو اس زمانہ کے بہترین آلات
سے مہیا تھی۔ خلیفہ العزیز کے حکم سے (تاہم سلطنت شہداء ۵۹۶ھ) ۵۹۶ھ
قریب شہداء کام شروع کیا۔ اور العزیز کے بیٹے الحاکم (۵۹۶ھ) کے
زمانہ میں شہداء کام ختم کیا۔ ان مشاہدات کا نام الزیج (بکیر الحاکمی ہے۔

اس میں قدیم و جدید کسوف و خسوف اور قمرانوں کے واقعات تفصیل کے
ساتھ درج ہیں، مہیتی مقادیر کی صحیح تربیائش کی (مثلاً میں طریق الشمس کی
میت ۲۳ درجہ ۲۵ دقیقے اخذ کئے۔ آفتاب کے افق کا زاویہ طول مصر سکندریہ
۸۶ درجہ ۱۰ دقیقے دریافت کئے۔ (آفتاب کے

except the chronological section.

نیز ملاحظہ ہو (۱۹۰۶ء) *Draper's Planetary Systems* | ۱۹
سوسٹرہمکس ای انسائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد دوم صفحہ ۲۲۸ (۱۹۰۶ء)
ابن الہتیم کا ذکر طبعیات کے ساتھ آئیگا۔

ممالک مشرق کے مسلمان ریاضی داں | ابوالحسن کو شیا بن ابی بکر شہری
ابھلی (از جیلان جنوب بحر الخزر) قریب ۹۷۰ تا ۱۰۲۹ء اس کا اصل
کام غالباً گیارہویں صدی عیسوی کے شروع میں تکمیل پایا۔ ایرانی ماحصر
ریاضی و مہیت تھا۔ علم المثلثات پر بہت کام کیا۔ مثلاً ابوالوفا کی تحقیقات
متعلقہ تماس زاویہ کو جاری رکھ کر اپنے جداول میں اس تعامل کی قیمتیں
محسوب کیں، اس کا شاہکار الزیج الجامع والبالغ تھا جو گیارہویں صدی
کے ختم سے پہلے فارسی زبان میں ترجمہ ہو گیا۔ نجوم پر بھی ایک مہتدھی اور
علم حساب پر ایک تصنیف شائع کی جس کا عبرانی ترجمہ موجود ہے۔

ابوجعفر محمد بن الحسن | اس کا زمانہ انجندی سے کچھ زیادہ بعد کا نہیں
ہے بمنطق، قائم زاویئ مثلثوں پر ایک رسالہ لکھا اور ایک دوسرا رسالہ
دو خطوط کے مابین دو اوسط متناسیوں کی ہندسی طریقہ سے تعیین پر
(حرکیاتی تا *kinematic*) طریقہ سے نہیں بلکہ الہندسہ الثابت کے ذریعہ۔
مسادات $1 \pm 2 = 3$ کے حل پر بھی کام کیا۔

ابو البجود محمد بن اللیث | البیردنی کا ہم عصر ریاضی داں تھا۔ البیردنی کے
مسائل کا متقاطع مخروطی تراشوں کے ذریعہ حل پیش کیا۔ منظم ہفت ضلعی

و نہ ضلعی اشکال کی ہندسی تحقیق کی مساواتوں کی درجہ بندی تراش محفوظ کی مناسبت سے کرنے کی کوشش کی ۔

ابوبکر محمد بن الحسن (یا ابن الحسین) الحاسب الکرخی | ابو غالب محمد بن خلف محرر الملک کے زمانہ وزارت میں بغداد میں رہتا تھا جس کی وفات کی تاریخ سنہ ۱۲۷۰ ہے) خود الحاسب الکرخی کا انتقال قریب سنہ ۱۲۷۰ء واقع ہوا۔ بڑے سے بڑے مسلم ماہران ریاضی میں شمار ہوتا ہے۔ علم حساب پر اس کی کتاب (الکافی فی الحساب) یونانی اور یونانی اثر معلومات ہی پر مبنی ہے۔ اس میں ہندی اعداد بالکل استعمال نہیں کئے گئے تمام اعداد عبارت میں ہی لکھے گئے ہیں۔

اس نے Costing out of the nines and elevens

کا بھی طریقہ بتایا۔ ثابت کیا کہ اگر $(1+1)^2 = 4$ ، $(1+9)^2 = 100$ اور $(1+11)^2 = 121$ اس کی کتاب الجبر والمقابلہ کا نام لکھی ہے اور وہ زیادہ تر یونانی ڈیویڈنڈ پر مبنی ہے، دو درجی مساواتوں کے مکمل حل مدہ مشورہ بتاتے ہیں۔

۱) $۱۰^۲ + ۱۰ + ۱ = ۱۱۱$ کی قسم کی مساواتوں کو عمومی دو درجی مساواتوں میں قبول کیا جندری جمع و تفریق کو بھی بحث کی ثابت کیا کہ $۱۰۸۷ + ۱۰۸۷ = ۲۱۷۴$ اور $۲۱۷۴ - ۱۰۸۷ = ۱۰۸۷$ سلسلوں کے جمع کے طریقے بھی بیان کئے
$$\frac{10^2}{11} = 9 \frac{1}{11}$$

$\frac{10^3}{11} = 909 \frac{9}{11}$ ہندسی ثبوت کے ساتھ الکرخی نے ڈیویڈنڈ میں مساواتوں کے حل اور نیز ایسی مساواتوں

کے جو ڈایونینٹس نے نہیں دیے ہیں، پیش کئے۔ اس نے عبدالباقی صاحب
 طریقی پر ہندی طریق کتابت اعداد سے احتراز کیا۔ معلوم نہیں کیوں؟
 دیکھو، (H. Suter: Die Mathematiker und Astronomen,
 der Araber (84, 1900). No. Cantor: Vorlesungen, Vol. 3,
 762, 774, 1907) H. Suter: Encyclopaedia of Islam
 (Vol 2, 764, 1925)

ابو الحسن علی ابن احمد النسوی (نساً واقع خراسان کا باشندہ)
 بوہرہ سلطان مجلولہ اس کا مربی تھا (تاریخ وفات ۱۰۲۹ء یا ۱۰۳۰ء)
 مجلولہ کا جانشین بھی النسوی کا سرپرست تھا۔ ۱۰۳۰ء سے پہلے اس نے
 ایک کتاب معاملات کے حساب پر زبان فارسی میں تصنیف کی۔ مجلولہ
 کے جانشین کے زمانہ میں اس کا عربی میں ترجمہ کیا۔ زالمقع فی الحساب
 (ہندی)۔ ارشمیدس کے بعض مسائل کے متبیدی ثبوتوں اور
 سینے لاؤس کے مسئلے پر بھی کتاب الاشباع لکھی، اس کی حساب کی
 کتاب میں کسور کی تقسیم اور جذر المربع اور جذر الکعب دریافت کرنے کے طریقے
 بھی سمجھائے گئے ہیں (مثلاً ۳۴۲، ۵۰۰ کا جذر المربع اور ۲۹۶، ۶۵۲
 ۳ کا جذر الکعب) تقریباً زمانہ حال ہی کے طریقے کے مماثل۔ یہ عجیب بات ہے
 کہ النسوی نے متین (method) کے عوض اعشاریہ کا طریقہ استعمال
 کیا مثلاً $14 \frac{1}{2} = 14.5$ (مثلاً) $14 \frac{1}{2} = 14.5$ (مثلاً) $14 \frac{1}{2} = 14.5$
 (ہندو ریاضی) سریدھراکار (یعنی عالم)۔ تاریخ ولادت غالباً

۹۹۱ء۔ قریب ۱۰۰۰ حساب پر ایک خلاصہ تیار کیا دگنیٹا سارا
 اوزان اور ہائٹوں پر آسان حساب جس میں اکثر مسائل بہت آسان ہیں
 اور بعض جگہ غلطیاں بھی۔ ثبوت کسی حل کا بھی نہیں دیا گیا ہے۔ ابتدائی
 تین سوچڑوں کے (جس کی وجہ سے کتاب کا نام تری ستیکا رکھا گیا)
 صرف ۶۵ موجود ہیں۔ نمبر ۶ صفر سے متعلق ہو۔

$$9 \pm 0 = 9 \times 0 = 9 \times 9 = 0$$

ابھی صفر پر تقسیم کرنے کا مسئلہ بحث میں نہیں لایا گیا۔ سنسکرت زبان
 میں صفر کا یہ سب سے واضح بیان ہے، اس نے دو درجی مساواتوں پر
 جو کتاب لکھی وہ گم ہو گئی ہے۔ لیکن بھاسکر اچاری کے بیان کے بموجب
 (جس کا زمانہ بارہویں صدی عیسوی کا ہے) دو درجی مساواتوں کے
 حل کا طریقہ جس کا وہ ذکر کرتا ہے سریدھرا ہی نے پہلے دیا تھا۔
 اصل سنسکرت کا ایک انگریزی ترجمہ منجانب این۔ راما فوجہ کاریہ معہ
 تشریح از جی۔ آر۔ کے (E. R. Kaye) بلیو تھیر کا سینھے ٹیکا جلد ۲۰۳
 صفحہ ۲۱

۹۱۳ء میں شائع ہوا۔ دیکھو ڈی۔ ای۔ اسمتھ کی تاریخ ریاضی

(جلد اول) ۲۷، ۲۸، ۲۹ (۱۹۲۳ء)

مسلم وغیرہ طبیعیات، کیمیا اور ٹیکنالوجی (آرٹیزو) کے گیدو
 (G. G. G.) نے تاریخ ولادت قریب ۹۹۹ء وفات بمقام فونٹ الیویاتنہ
 (Fonte Avellana) ۱۰۵۰ء موسیقی کی تعلیم میں اصلاحات رائج کئے

اُس وقت کے موسیقی پیانہ کی چھ سرتیوں کے لئے سینیٹ جان دی بیٹسٹ
(St. John the Baptist) موجد بیٹسٹا حضرت یحییٰ کی مدح کی گیت
کے الفاظ کے پہلے جزو بطور نام تجویز کئے (اٹ۔ ری۔ جی۔ فا۔ سول۔ لا)
دو صدیوں بعد ساتویں سرتی اور اس کے لیے نام متعین کیا گیا۔

نابولیور ماسبیری (Oliver of Massesbury) عرف آئلمسبر (Eilmes)
انگلستان کا تجویزی اور علم انجیل کا طالب علم تھا۔ اس کے متعلق ولیم ماسبیری
(زمانہ بارھویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ) بیان کرتا ہے کہ اس نے
اپنے بازوؤں اور پاؤں کو پتھوٹوں کی طرح پر لگا کر ایک مینار پر سے
ہوا کے ساتھ اڑنے کی کوشش کی تاکہ نیچے گر پڑا اور اس کے پاؤں
ٹوٹ گئے اس ناکامی کو اس نے دم لصب نہ کرنے پر محمول کیا۔

نوٹ :- واضح ہو کہ نفع الطیب میں المشرقی نے ابوالفاسم ابن فرناس
تاریخ وفات ۷۸۸ء کے اسی طرح اڑنے اور اڑ کر کچھ فاصلہ طے کرنے کے بعد
نیچے گر پڑنے کا واقعہ بیان کیا ہے، فرناس نے بھی دم نہ ہونے کی وجہ سے
گر جانے کی تعبیر کی۔ متذکرہ بالا انگریزی کوشش پر دار کا قصہ فرناس کی
نقل معلوم ہوتا ہے۔

اولیور نے ۱۲۴۷ء کے سنہ کے مشہور و مدارتائے کا مشاہدہ
کیا (جو بعد کو پہلی Massesbury کے نام سے منسوب ہوا) اور اس سے متاثر
ہو کر اپنے ملک کی تباہی کی پیشین گوئی کی۔ ولیم نارمنڈی نے اس وقت
کے بادشاہ انگلستان ہیریڈ (Richard I) کو بمقام سینٹ لگ (Weymouth) قریب

ہیٹنگز ۱۴۔ اکتوبر ۱۹۶۶ء کو بڑی طرح شکست دی۔

ابو علی الحسن ابن الحسن (یا حسین) ابن البتیم لاطینی نام (Alhagson) مصرہ میں ولادت ۹۶۵ء میں قیام بزمانہ الحاکم (۹۶۹ء-۱۰۲۰ء) مصر میں وفات قاہرہ میں ۱۰۳۹ء میں مسلمانوں کا سب سے بڑا ماہر طبعیات اور تمام دنیا کے بڑے سے بڑے محققین علم المناظر میں سے تھا۔ وقت واحد میں منجم ماہر ریاضی اور طبیب بھی تھا۔ ارسطو اور جالینوس پر تشریں لکھیں۔

اس کی کتاب علم المناظر کے لاطینی ترجمہ کا انٹرمغربی سائنس دانوں مثلاً روجر بیکن اور کپلر پر زبردست محرک غور و فکر ثابت ہوا اس سے تجربی طریقہ تحقیق میں بڑی ترقی ہوئی۔ آئینوں سے نور کا انعکاس (کردی مکانی) کرومی ضلالت، دو واسطی مسائل نور، انعطاف میں زاویہ وقوع اور زاویہ انعطاف کی نسبت میں زاویہ کی تبدیلی کے ساتھ تبدیلی (عدم استقلال) جو بعد کو اس کی جدا دل کی مدد سے اسنیل (Snell) کے کلیہ کے نام سے مشہور ہوا۔

عدسہ کی تکبیری طاقت، کرہ ہوائی میں نور کی شعاعوں کا انعطاف شفق کا اختتام یا آغاز جبکہ آفتاب افق سے ۱۹ درجے سیدھا اترتا ہے اور اس ذریعہ سے کرہ ہوائی کی بلندی کی تعیین کی کوشش اور بڑی حد تک کامیابی (یعنی منجاس کرہ ہوائی کی بلندی کا حالیہ طریقوں سے ملحدہ قیمت سے تقریبی انطباق) یونانی متقدمین سے بہتر آنکھ کی تشریح اور

رویت کی صحیح توجیہ راگرچہ ابن الہتیم نے عدسہ چشم ہی کو نور محسوس کرنے کا ذریعہ تصور کیا۔ آگے چل کر ابن رشد نے اس غلطی کو رفع کیا اور بتایا کہ یہ فعل پردہ شبکیہ کا ہے عدسہ کا نہیں (دو آنکھوں سے ایک شے کا ایک ہی نظر آنے کی توجیہ کی کوشش، احرام سادی کا قریب افق بہ نسبت قریب سمت الاراس بڑا نظر آنے کی نفیم، تاریک کمرہ کا نور کے مسائل کی تحقیق میں سب سے پہلا استعمال۔ یہ سب ایسی بلند پایہ تحقیقات ہیں کہ یونان و روم کے حکما کے کارنامے ان کے سامنے بیچ ہیں۔

انعکاس نور سے متعلق علم المناظر میں یہ مسئلہ بہت دلچسپ ہے جو ابن الہتیم کے مسئلہ کے نام سے مشہور تھا۔ ایک دائرہ کے مستوی میں دو ایسے نقطے دریافت کئے جائیں جن کے خطوط محیط دائرہ کے ہر مقام پر عمود کے مساوی زاویے بنائیں، یعنی اگر ایک نقطہ مبدا پر نور ہو تو جو بھی شعاعیں اس سے نکل کر دائرہ سے منعکس ہوں ایسی ہوں کہ سب ایک دوسرے نقطہ (یعنی اس کے مجازی خیال) سے منتشر ہوتی نظر آئیں، یہ مسئلہ چوتھے درجہ کی مساوات پیدا کرتا ہے۔ ابن الہتیم نے اس مساوات کو بذریعہ تقاطع قطع زائدو دائرہ حل کیا۔ اس طریقہ پر اس نے الماہانی کی کئی مساوات بھی حل کی۔

(ملاحظہ ہو: Suter: Die Mathematiker und Astronomen)

der Araber (91-95, 1900); Nachträge 169, 1902, also

Encyclopaedia of Islam (Vol. 2, 382, 1916); also

Gilhard Wiedemann in Sitzungsberichte der

*physikalisch-medizinischen Societät in der Erlangen
Berichte.*

نیز ملاحظہ ہو، شرح کمال الدین الجوان

المغاری (تقریباً ۱۰۰۰ء) کے پہلے نصف حصہ میں
ابو الیکیم محمد بن عبد الملک الصالحی الخوارزمی الکاشی (یا کاشی) بغداد میں
میں سکونت، قریب ۱۲۰۰ء سال مذکور میں کیمیاگری پر ایک کتاب عین الصنع
وعین الصناء تصنیف کی جو لاطینی نام کے گیلبرٹ (Gilbert) کی کتاب
Summa perfectionis Magisterii سے بعض صورتوں میں حیرت انگیز
طریقہ پر مشابہ ہے۔ (ملاحظہ ہو نوٹ متعلق جابر بن حیان)۔

اور H. E. Stapleton and R. F. Azo: *Alchemical
Equipment in the Eleventh Century* (Memoirs
of the Asiatic Society of Bengal, Vol I 47-70, 1 Pl.
Calcutta 1905).

جس میں اصل عربی نسخہ، اس کی تشریح اور اہم نکات شامل ہیں۔
ریائی شینگ (Pi Sheng) چین کے ٹنگ خاندان کے شہنشاہ جین
ٹنگ (Jen Tsung) عہد حکومت ۱۲۰۰ء - ۱۲۳۰ء کے زمانہ کیمیا
داں اور موجد طباعت تھا۔ ۱۲۰۰ء اور ۱۲۳۰ء کے مابین اس نے حرکت
پذیر ٹائپ کے ذریعہ کتابیں چھاپیں۔

ٹاوپینگ (Tou Ping) ایک دوسرا چینی کیمیا داں تھا جس نے کیا تھو
۱۰۰۰ء کے پہلے نصف حصہ میں روحانی مشروبات پر کتاب تصنیف کی۔

مسلم غیر ملکی ہسپتال کا کچھ ذکر فلسفیانہ پس منظر میں آچکا ہے، کچھ مسلم یا عربی طب کے عنوان کے تحت بیان کیا جائے گا۔
مسلم جغرافیہ معدنیات و ارضیات پر البیرونی اور ابن سینا کے تذکرہ میں کافی مواد پیش کیا جا چکا ہے۔

مسلم یا عربی وغیرہ طب | (سیلر نو (Salems) مدرسہ طبیہ - عیسائی یورپ میں سب سے پہلا طب کی سائنس اور اس کے پیشہ کی تعلیم کا مدرسہ تھا۔ ٹھیک طور پر نہیں بتایا جاسکتا کہ اس کا آغاز کب ہوا، سب سے پہلا سرکاری وثیقہ یاد ستاویر اس کے متعلق وہ چارٹر (Charter) ہے جو شہنشاہ فریڈرک دوم ہونڈٹاؤن (Königsberg) نے اس کو ۱۲۳۷ء میں عطا کیا۔ مگر اس وقت تک اس مدرسہ کی عظمت و نام آوری ختم ہو چکی تھی۔ اور یورپ کی پہلی جامعات کا قیام، طب کی تعلیم کو جو قبل ازیں سحر و سحر کے ساتھ مخصوص تھی، بالکل عام کر دیا۔

واضح ہو کہ سیلر نو ہسپتال (Paderborn) کی خلیج پر (نیدرلینڈ کی خلیج کے عین جنوب میں) زمانہ قدیم میں بطور صحت گاہ مشہور تھا، نویں صدی عیسوی میں ایک مجلس طبیہ وہاں موجود تھی۔

ڈونو (Donno) کا وہاں رہنا غالباً یہودی اثرات کی تائید کرتا ہے۔ عربوں نے سیلر نو پر کئی مرتبہ حملہ کیا اور لوٹ لیا تھا۔ نارمنوں نے اس کو ۱۰۶۷ء میں فتح کر لیا، ایسا سمجھا جاتا ہے کہ ابتداً سیلر نو پر مسلمانوں کے اثرات اتفاقاً دور محدود تھے، مگر بعد کو کونستینٹائن افریقی مسیحی سے یہ مسلم اثر

بہت بڑھ گیا۔ مدرسہ طبیبہ کی اہمیت گیارھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں بہت جلد ترقی کرتی گئی، اس سے بھی زیادہ بارھویں صدی میں ۱۰۹۶ء تا ۱۰۹۹ء کی پہلی صلیبی جنگ نے اس کی علمی قوت میں اچانک اضافہ پیدا کر دیا۔

ممالک مغرب کے عربی نویس اطبائے ریاضی دانوں کے ساتھ انکرومانی کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے۔

ابو المتزف عبدالرحمن ابن محمد ابن عبدالکریم ابن عیسیٰ ابن الوافد الحمزی (R. al-Isfahani) ہسپانوی مسلم طبیب اور دوا ساز۔ تاریخ ولادت ۹۹۴ء وفات قریب ۱۰۶۲ء طلیطلہ میں سکونت۔ اس کا شاہکار کتاب الادویہ المفردہ (Jabtinus) اور ڈیو اسکورڈیز اور خود اس کی ذاتی تحقیقات پر مبنی تھا۔ اس کا کچھ حصہ لاطینی ترجمہ کی شکل میں موجود ہے، اس سے پتہ چلے گا کہ علاج پر ترجیح دی اور جہاں معاہدہ ناگزیر ہوا، وہاں سادہ ترین دواؤں کو بخوریں۔ ادویہ کے عمل کی تحقیق کا اس نے ایک طریقہ بتایا اور بامیو تھیراپی (balneotherapy) پر بھی تصنیف شائع کی۔

ابن جناح کا آگے چلکر ذکر آئیگا۔

مصر کے عربی نویس اطبائے ماسویہ المارونین (Masuwa the Younger) بالائی عراق کے ترکی ولایت مارون سے اس کا تعلق تھا، بعد اذین سخت اختیار کی۔ بعد کو بنی فاطمی حکمران اسحاقم کے دربار میں داخل ہوا۔ ۱۰۸۵ء میں ۹۰ برس کی عمر کو پہنچ کر مرا۔

جا کو بائیٹ عیسائی طبیب تھا۔ مسہلوں اور مقیوتوں پر کتابیں لکھیں اور ہر مرض کے لیے ایک ایک علاج تجویز کیا۔ اس کا شاہکار ایک اقربا دین ہے جو مسلمانوں کی طبی تحقیقات پر مبنی ہے اور صدیوں تک مغربی یورپ میں معیاری و مستند کتاب مانی گئی۔

ابو القاسم عمار ابن علی الموصلی | لاطینی نام Cananussus (برنارد الحاکم مصر میں رہتا تھا، مسلم اطباء چشم میں سب سے زیادہ جدت پسند محقق تھا۔ اس کے ہم عصر علی ابن عیسیٰ نے اس کو بھی مات کر دیا) اس کی کتاب المنتجب فی علاج العین میں امراض چشم اور ان کے علاج بڑی وضاحت کے ساتھ ترتیب وار بتائے گئے ہیں، جراحی چشم کا جزو خاص طور پر اہم ہے۔ اس میں چشم کے جراحی عمل بھومے سے متعلق دیئے گئے ہیں، نرم پھولے کا علاج چوس کر نکال دینا بتایا گیا ہے۔

ابن الہشیم نے بھی طب پر لکھا ہے، جیسا کہ قبل ازیں بیان کیا جا چکا ہے، ابو الحسن علی ابن رضوان ابن علی ابن جعفر مصری | جزیرہ قریب قاہرہ میں ۹۹۹ء یا اس کے قریب پیدا ہوا ہے، قاہرہ میں سکونت اور وہیں ۱۰۶۸ء یا ۱۰۶۹ء میں وفات۔ نجومی طبیب اور مصنف کتب طب تھا۔

ان میں سب سے زیادہ مقبول تصنیف جالینوس کے آرس پاروا (Methodus) کی شرح ہے جس کا جیرارڈو کرمیونائی نے لاطینی میں ترجمہ کیا۔ مصر کے حفظان صحت کے متعلق اس کی کتاب کا نام (فی دفع مضار الابدان بارض مصر) ہے۔ اس نے بقراط جالینوس کی تصانیف پر بھی

شرحیں لکھیں۔ بطلمیوس کی نجوم سے متعلق کتابوں کی بھی شرحیں تیار کیں،
ابن سینا کا پہلے ذکر آچکا ہے۔

ابوالفرج عبید اللہ ابن الطیب العراقي (الاطینی نام ~~عبدالمسلم~~ ~~عبدالمسلم~~)
Abdulla Bonakdars تاریخ وفات ۷۳۳ھ یا ۷۴۲ھ۔ نسطوری
طیب تھا۔ نسطوری قتیقوس (Cathaculus) الیاس اول ۷۲۰ھ
تا ۷۴۲ھ کا معتمد تھا۔ عضدالدولہ کے بیمارستان بغداد کا طبیب اس کے
بہت سے نام آور شاگرد ملے خصوصاً ابن بطلان یونانی طب پر بہت سی
شرحیں لکھیں اور کئی موضوعات پر خود اپنے ذاتی رسالے تیار کئے نیز نام نہا
ارسطو سے منسوب تحریر De Plantis کا قدیم کتابوں کے اقتباسات کے
ساتھ ترجمہ بھی کیا۔

ابوسعید عبید اللہ ابن جبریل ابن نجات یشوع | میا خارقین و جزیرہ میں
سکونت۔ ابن بطلان کا دوست تھا۔ وفات کی تاریخ ۷۵۰ھ سب سے
آخر اور شاید سب سے بڑا فرد نجات یشوع کے مشہور سریانی اطباء کے
خاندان کا تھا (جو جندشاہ پور سے ۷۶۵ھ میں بغداد آیا)۔ اس کی تصنیف
میں سے چند حسب ذیل ہیں :-

تذکرۃ الحاضر جس کا موضوع طب کی فلسفیانہ اصطلاحات کی توضیح
ہے، کتاب الفسق مَرَضان (بیماری عشق سے متعلق) اس خاندان کے
دیگر افراد کے احوال معلوم کرنا ہو تو جبریل ابن جبریل (آٹھویں صدی
عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) جبریل ابن نجات یشوع (نویں صدی

عیسوی کے پہلے نصف میں) پرنولس ملاحظہ ہوں۔

ابو الحسن المختار ابن الحسن ابن عبدون ابن سعدون ابن بطلان (الاطینی نام Elluchason Elimithas) سکونت بغداد میں، وفات اٹھارہویں صدی میں یا اس کے کچھ ہی بعد، عیسائی طبیب۔ طب کے مختلف شعبوں کی جدولوں کی شکل میں (۵۰ اکالوں میں) ترتیب شائع کی، حفظانِ صحت، غذائیات، گھریلو ادویہ سے متعلق۔

اور اس کا نام تقویم الصغیر رکھا (الاطینی Tabala Samiatal) غالباً اس طریقہ ترتیب کا ابن بطلان ہی مؤجد تھا، بعد کو ابن جریر نے اس کو ترقی دی (گیارہویں صدی کے دوسرے نصف میں) علی ابن رضوان سے اس کو طب کے معاملات میں مخالفت رہی جو ضبط تحریر میں آئی۔

علی ابن عینی (الاطینی نام Yussuf) بغداد میں سکونت۔ غالباً غلطی سے عیسائی سمجھا گیا (مکن ہے کہ جنین بن اسحق کے شاگرد کے ساتھ اشتباہ ہونے کی وجہ سے) سب سے زیادہ مشہور عرب طبیب چشم تھا، اس کی تذکرہ لکھی آئین تین کتابوں میں شائع ہوئی۔ اور شاید جنین بن اسحق کی تصنیف کو چھوڑ کر اس فن کی سب سے پہلی کتاب ہے جس کا اصل عربی نسخہ ابھی پورا موجود ہے۔

اس میں نہ صرف متقدمین کے انکشافات و تصورات درج ہیں بلکہ خود علی ابن عینی کے ذاتی تجربے بھی شامل ہیں، ہر ایک بیان مفصل اور جامع ہے۔ پہلی کتاب میں آنکھ کی تشریح اور فعلیات سے بحث ہے۔

دوسری کتاب میں طبیب چشم رکھال، کے نقطہ نظر سے امراض چشم پر تیسری کتاب میں بھی اسی نقطہ نظر سے پوشیدہ امراض، غذائیات اور عام ادویہ پر بحث پر کی گئی ہے، ۱۳۰ امراض چشم کی احتیاط کے ساتھ تشریح کی گئی ہے، اور ان کے لیے ۱۴۳ ادویات تجویز کی گئی ہیں۔

دیکھو انسائیکلو پیڈیا آف اسلام، جلد اول صفحہ ۲۸۸، (۱۹۷۱ء) نیز جارجز گرین گسٹن (Charles Greene Cumston) کا تاریخی خلاصہ بابت علاج ٹراکوما (Trachoma) خاص طور پر بطاظر طریقہ حکماء عرب و تحریر علی ابن علیسی (Annals of Medical History) جلد سوم، صفحات ۲۲۴-۲۵۱ (۱۹۲۱ء)

چینی طب | وانگ وانگ (Wang Wei-Tse) (Sung) خاندان کے زمانہ میں قریب ۱۲۰۰ء طبابت کا پیشہ کرتا تھا۔ ایک کتاب آکوپنچر (یعنی سوئیاں چھو کر علاج کرنے) پر لکھی، اور اس میں جسم کے ۳۶ مقامات کی نشاندہی کی۔ انسان کے جسم کے دو تانبے کے پتلے بھی تیار کیے کہا جاتا ہے کہ چمک کے ٹیکے کا طریقہ حفظ ما تقدم گیارہویں صدی عیسوی میں چین میں رائج تھا۔ شاید اس سے بھی پہلے بوجہ سارٹان کا خیال ہے کہ یہ طریقہ ہندوستان سے نکلا ہو۔

مسلم وغیرہ تاریخ نویسی | البیرونی کو مستثنیٰ کر کے صرف دو قابل قدر قرطبہ کے دو مسلمان مورخین کا ذکر مناسب معلوم ہوتا ہے۔

ابوالولید عبداللہ ابن محمد ابن یوسف ابن نصر اللازدی ابن الفارابی

قرطبہ میں ولادت (۹۶۲ء یا ۹۶۳ء میں) - حج بیت اللہ ۹۹۲ء
یا ۹۹۳ء میں)۔ یوسف بن عبد اللہ (۱۰۰۹ء) - قرطبہ
کی لوٹ میں (بربروں کی طرف سے) ۲۱ اپریل ۱۰۱۳ء میں مار ڈالا
گیا۔ مصنف سوانح حیات مسلم علماء اسپین۔ ابن بشکوال نے (بارہوی
صدی عیسوی کے پہلے نصف میں) اس سلسلہ کو جاری رکھا۔

ابو مروان حنین ابن خلف حسین ابن حیان | مقام پذیرش قرطبہ
(تاریخ ۹۸۴ء یا ۹۸۵ء) وفات ۱۰۱۶ء۔ اسپین کی تاریخ کتاب المتین
کا (۶۰ جلدوں میں) مصنف (لاطینی نام مصنف مصنف) ایک اور
کتاب اس کے چھوٹی (دس جلدوں میں) ہسپانی عربی مسلم حکماء و علماء کے
سوانح حیات پر لکھی (کتاب المقتبس فی تاریخ الاندلس)
گیارہویں صدی تک سب سے بڑا سریانی عالم اور مصنف تاریخ، گرامر و دنیا
نعت اور جوئیات پر کتابیں لکھیں، عربی زبان میں بھی اس کی تصانیف ہیں؛
مثلاً:- کتاب البرہان فی تصحیح الایمان (نسٹوری عقاید سے متعلق) ایک
مقبول عام سریانی گرامر اور ایک عربی سریانی لغت یا اصطلاحات کی کتاب
کتاب الترجمان فی تعلیم لغات السریانی۔

زبان عربی میں میزان پر بھی ایک تصنیف شائع کی (۱۶ بابوں میں) جس
میں مختلف قسم کی ترازوؤں کے استعمال، سکوں، اوزان اور پیمانوں اور
ان سے متعلق مسائل پر بحث کی گئی ہے۔ اس نے تناسب کے آسان
مسکوں کو بھی میزان کے ذریعہ حل کر کے بتایا۔

تاریخ ولادت ۹۵۰ء نیسیس (Nisus) کا مضر اولشین شہنشاہ میں مقرر ہوا اور
 ۹۹۰ء کے بعد فوت ہوا۔

عبرانی، سریانی وغیرہ علم اللسان | ابوالوحید مروان ابن خباث
 (لاطینی نام Rabbini Marinus) عبرانی نام *Marin* بمعنی فاختر، قرطبہ
 میں ۹۵۰ء سے ۹۹۰ء تک کسی سال میں پیدا ہوا ۱۳۰۰ء میں وہاں سے چلا گیا
 اور کئی سال تک ٹھہرتے پھرنے کے بعد سرخوسہ میں سکونت اختیار کی یہیں اس کی
 کتابیں تصنیف ہوئیں اور یہیں وہ مزہبی قرون وسطیٰ کے عبرانی ماہرین علم اللسان
 میں سب سے بڑا ماہر تھا اس کا شاہکار اس فن میں کتاب التفتیح ہے جس کے دو حصے ہیں
 پہلا گرامر سے متعلق موسوم بہ کتاب اللع دوسرا لغات پر موسوم بہ کتاب الاصول۔
 اس کا عربی سے عبرانی میں بارہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں
Isidore Ibn Tibbon نے ترجمہ کیا، سادہ علا جوں اور دواؤں کی مقداروں
 پر بھی ایک کتاب موسوم بہ کتاب التلخیص لکھی،
 ساموئل ہالیوی کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے اسی طرح *Elias Bar-Spinaya* کا بھی
Elias of Tishan ترہان کا بشپ (Bishop) ۱۰۰۰ء میں سب سے پہلا تفسیری
 قوتیقوس نامور ہوا تاریخ وفات ۱۰۰۰ء سریانی عالم دینیات و صرف نحو (گرامر)
 سریانی زبان کی گرامر لکھی جس میں عربی طریقہ رائج کیا گیا یہی کام مکرر و زیادہ
 قابلیت سے بارہرئیسوس (Barhebraeus) نے تیرہویں صدی عیسوی کے
 دوسرے نصف حصہ میں انجام دیا۔

ایاس کی حساب المعاملات (Accounts) پر بھی ایک تصنیف شائع ہوئی۔

باب یازدہم

دسواں دور

دور عمر النبیامی

گیارہویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ

(۱) گیارہویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں سائنس کی عام حالت اور اس پر

مختصر تبصرہ | یہ دور اس سنہری عصر کا سلسلہ تھا جو دسویں صدی عیسوی کے وسط میں شروع ہوا تھا اور انکشافات و جدید پیدائشات کا زمانہ تھا لیکن گیارہویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں انحطاط محسوس ہونے لگا، مگر بہت آہستہ چند غیر معمولی بڑی ہستیوں کی سرگرمی اور علمی کارناموں سے انحطاط کی پڑ پوٹھی ہو گئی۔

سابقہ دور کی طرح اس دور میں بھی عیسائی اپنی غفلت کی نیند سے چونک اٹھے اور پہلی مرتبہ علم کے سربراہان و رہبر داروں میں چند عیسائی نام بھی سنائی دیتے ہیں، لیکن بریں ہم اب بھی سائنس کی ترقی کے حقیقی محرک اور ماہر مسلمان ہی تھے، اگرچہ یہ دوران کی دماغی سرافرازی کا تقریباً خاتمہ نظر آتا ہے، اس لحاظ سے (یعنی مسلمانوں کی سائنس کا زوال اور عیسائیوں

کی سائنس کی ترقی، گیارہویں صدی عیسوی کا اختتام دنیا کی تہذیبِ ترقی کی تاریخ میں نقطہ انعطاف کا سامعوم ہوتا ہے۔

اس نصف صدی کی جدید ترین تحقیقات و ایجادات ریاضی میں رونما ہوئیں اور ان کے موجب مسلمان علماء تھے، ان سب میں ممتاز عمر الخیامی تھا۔ فلسفیانہ اور مذہبی (یا دینیاتی) پس منظر (عیسائی مذہب کی حد تک یہ کہا جاسکتا ہے کہ ایک نئے فرقہ کا آغاز ہوا جو آگسٹینیائی قوانین

(Augustinian canons) سے منسوب ہوا، لیکن سائنس پر اس کا کوئی اثر نہیں پڑا۔)

سینٹ اینیلم (St. Anselm) ۱۰۳۳ء تا ۱۰۹۹ء کا ظہور نسبتاً اہم تھا، اس لیے کہ وہ عیسائی مدرسیت کے پیشواؤں میں سے تھا۔ یونیورسٹیز سے متعلق اس کا مباحثہ فرانسیسی فیلسوف روسیلین (Roscelinus) کے ساتھ قابلِ مطالعہ ہے، اول الذکر نے ریلیٹ نقطہ نظر کی تائید کی اور آخر الذکر نے نومنسٹ کی

یہودی دینیات اور فلسفہ کے نمائندے تین بڑے آدمی تھے، یوشع بن جہودا، جو قارائی تھا اور غالباً یرشلم میں رہتا تھا۔ انھوں نے جو قیروان کا باشندہ تھا اور جنوبی اسپین میں مرا اور اپنے زمانہ کا سب سے بڑا "تلمذی" تھا، اس کی تصنیف ہلاکوٹ (Halakot) تلمذ (Talmud) کے قانونی جزو کا خلاصہ عبرانی زبان میں شائع ہوا، لیکن اس کے بعض "جوابات"

(Responsa) عربی میں لکھے گئے، تیسرا شخص راشی نام کا فرانس میں بمقام شیمین (Champhagne) رہتا تھا اور ریہی (Robbin) یہودی قانون

کا مشہور معلم عبرانی زبان ہی میں لکھتا تھا۔
مسلمانوں میں قریباً نصف ایک نیا فرقہ اسماعیلی عقاید کے جدید تصور
پر مبنی اقصا پرہ میں پیدا ہوا، اس کے پیروں نے الاموت کے قلعہ پر قبضہ کر لیا
اور ڈیڑھ صدی تک وہاں اپنا تسلط قائم کیا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ وہ مقام
علم و حکمت کا بھی مرکز بن گیا۔

لیکن مسلمانوں کا سب سے مشہور (کم از کم یورپ کی حد تک) فیلسف
عمر خیام تھا۔ رومن شاعر ہورس (Horace) کی طرح اس کو فلسفہ کی نسبت
ادبیات سے زیادہ انسیت تھی لیکن ریاضی میں اس کی تحقیقات کا معیار
انتہا درجہ بلند تھا۔ اس کے ہم عصر الفزالی مسلم دینیات کے سب سے بڑے
ماہر تھے، ان کی تصنیفات سے مسلمان اور عیسائی علماء دونوں کو بہت
فیض پہنچا ہے، تھا ماس کو نیاں (Averroes) ان کا خوشہ چین معلوم ہوتا
ہے۔ عمر خیام اگر قرون وسطیٰ کا مقبول عام مصنف تھا تو الفزالی کے اوصاف
و کردار انسانیت کے بہترین نمونے تھے۔

ہندوستان میں صرف لامانویز ہی ایک بڑا فیلسوف تھا وہ یہ کہ عقیدہ مولانا
(Monism) کا یعنی مادہ اور ذہن ایک ہی ہیں، قائل تھا مگر شکر اچاریہ
سے کمتر درجہ میں۔

اس دور میں چین میں تین فیلسوف تھے: (۱) شاؤ یونگ (۲)
چوئن۔ آئی جنہوں نے کنفوشس کے مخالف سوئنگ شاہی خانہ ان کی
ہینگ لی (Hsing-li) دالی تحریک کی بنا ڈالی۔

(۳) سین کو (Sine Kosine) فلسفی کم تھا مگر مختلف علوم و طبعیات موسیقی اور کتنا لوجی) کا مضمون نگار تھا۔

مسلم ریاضی و علم ہیئت گزشتہ دور کے مقابلہ میں اب مسلمان یا صنی وانوں کی تعداد بہت گھٹ گئی اور عیسائی ریاضی و اس پہلے کی بہ نسبت زیادہ کام کرنے لگے، بریں ہم اُس کا معیار بہت بہت تھا بعض مسلمان ماہران ریاضی کی تحقیقات اس دور میں بھی نہایت قابل قدر تھی۔

(۱) مغربی سلم ماہران ریاضی | ابن سعید نے دیگر مسلم و یہودی منجموں کی مدد سے قرطبہ میں کئی مشاہدے کئے، ان کو استعمال کر کے الزرقانی (لاطینی نام Almagest) نے طلیمہ کی فی جدیدیں تیار کیں جو عیسائی یورپ میں Toledan Tables کے نام سے بہت شہرت پائی۔ الزرقانی نے ایک نئی قسم کا اصطلاح ایجاد کیا اور اسے Almagest منجمہ کی حرکت ثابت کی۔ بد قسمتی سے وہ بھی ثابت کے غلط نظریہ استوار نقطہ اعتدالین کے چکر میں گرفتار ہو گیا،

حسب معمول اس کی جدولوں کے ساتھ پہلے علم الثلثات پر ایک مکمل تمہیدی بیان شامل تھا، سرعہ سے کہ یہودی خاندان سائنس (۱۱۴۱ء) کا ایک بادشاہ یوسف المومنین جس نے صرف چار سال سلطنت کی۔ راز سائنس (۱۱۴۱ء) علم و حکمت کا بڑا قدر شناس اور مرتبی ہونے کے علاوہ خود بھی ریاضی کی ایک عمدہ کتاب "اسکال" کا مصنف تھا جو بڑی قدر کی نظر سے دیکھی جاتی تھی۔

(ب) مشرقی مسلم ماہران ریاضی | اگرچہ صرف ایک کا نام (عمر الخیلمی) اس فہرست میں لیا جاسکتا ہے، لیکن وہ انتہائی بلند پایہ کا تھا۔ اس نے مسلمانوں کے الجبر و المقابلہ کو کمال عروج کے مقام پر پہنچا دیا، یعنی مساواتوں کی نیرہ تیس شخص کیں (رقمات کی تعداد اور پیچیدگی کے لحاظ سے) ان کو حل کرنے کی بھی کوشش کی، چنانچہ ایک کے ہندسی حل میں ایک حد تک کامیاب بھی ہوا، اقلیدس کے یو سیٹولٹس (اصول موضوعہ) اور تقریفاً کی تحقیق کی، بلجوتی سلطان جلال الدین کے لیے سنہ ۱۲۷۱ء میں یا اس کے کچھ ہی بعد ایک نئی تقویم مرتب کی جو موسموں کے انطباق کے لحاظ سے پایا ۱۷۷۱ء دم اگر گہری سیز دم (III ۱۷۷۱ء) کے پانچ صدیوں بعد کی (۱۷۷۱ء کی) مجذہ، اور عالیہ مذہب دنیا میں مستعملہ تقویم سے بھی صحیح تر تھی، عوالہ اس کے لیے اس کا استعمال چنداں آسان نہ تھا۔ بمعہذا سلجوتی خاندان کے زوال کے بعد جلالی تقویم بھی متروک ہو گئی، فلسفہ کے نقطہ نظر سے الغزالی نے تاروں کی حرکت اور نوعیت یا فطری حالت پر ایک کتاب لکھی اور مسائل تجسیم کا خلاصہ بھی مرتب کیا۔

میجک اسکوائرز (Magic squares) کا بھی اُنھیں کچھ علم تھا، بغداد کے محمد ابن باقی نے اقلیدس کی دسویں کتاب پر شرح تصنیف کی۔

(ا) باکس (Macus) گولیاں پر دیے ہوئے تاروں کے چوکھٹے کے ذریعہ حساب کرنے کا قدیم اور متروک طریقہ عیسائی ممالک مغرب اور چین میں دوبارہ پسند آنے لگا۔

ایرانی طبیعیات اور کتنا لوجی | اس دور میں مسلمانوں کے زیر اثر مغربی موسیقی کی ترقی مسلسل جاری رہی۔ ہرمان ہنگ (Hermann the same) نے سہریوں کے امتداد کی تعین کا ایک طریقہ کتاب (Notation) نافذ کیا۔ ہر ساؤ اور فروٹولف (Hirsoau and Frutolf) نے موسیقی پر کتابیں بھی لکھیں، ایک اور جرمن راہب تھیوفانکس (Theophanek) نے صنعتوں اور پیشوں پر تصنیف تیار کی جس میں منجملہ دیگر صنعتوں کے گھنٹے دھماکے کا طریقہ بتایا گیا۔

عمر خیام نے شاید ماسکونی ترازوی کے طریقہ سے چند اشیاء کی کثافت اضافی بھی دریافت کی، ظن غالب ہے کہ مسلمان ملاّح اور ہندوستانیاج ہی سب سے پہلے مقناطیسی سوئی (قطب نام کو جہاز رانی میں استعمال کرتے تھے) اگرچہ جو مواد اب تک ہمدست ہوا ہے، اس کی رو سے اس طریقہ کی ایجاد کیا رھویں صدی عیسوی کے ختم پر تصور کی جاتی ہے۔

مسلم وغیرہ نیچرل ہسٹری | البکری سے اندس کے نباتات پر ایک کتاب منسوب کی جاتی ہے۔ ابو عمر ابن سجاج نے زراعت پر ایک تصنیف تیار کی جو مسلم اسپن کی سائنسی زراعت کے درخشاں مستقبل کا آغاز تصور کی جاسکتی ہے۔

چینیوں نے بھی میوہ کی کاشت اور زراعت وغیرہ پر کتابیں شائع کیں۔ ٹائی ہسیانگ (Hsiao Hsienang) نے ۱۰۵۹ء میں یچی (مشہور چینی میوہ) پر ایک کتاب تصنیف کی جو کسی ملک کے کسی میوہ پر بھی سب سے پہلا رسالہ ہے۔

مسلم وغیرہ جغرافیہ مسلم جغرافیہ دانوں نے نویں اور دسویں صدی عیسوی میں جو مسعودی اور قوت علی ظاہر کی تھی، وہ گیارہویں صدی میں بہت کم ہو گئی۔ اس دور میں صرف دو مسلمانوں کے نام قابل ذکر ہیں مغرب میں ہسپانی مسلم البکری نے راستوں کی ایک کتاب لکھی اور عربوں کی جغرافی معلومات سے متعلق ایک لغت تالیف کی۔ مشرق میں ناصر خسرو ایک اسماعیلی داعی مصر سے نکل کر ایران تک پہنچا اور اپنے سفر کا حال فارسی میں لکھا جو جغرافی اور تاریخی نقطہ نظر سے بھی قابل قدر ہے۔

مسلم وغیرہ طب کا ٹینٹینٹائن افریقی نے جو عربی کتابوں سے لاطینی میں ترجمہ کرنے والوں میں سب سے پہلا ممتاز شخص تھا سالر نو (Salerno) سے طبی مدرسہ کی تعلیم کو ترقی دی، اس سے اہل یورپ کے طبیوں کو طب کی تعلیم اور تحقیق کا شوق ہوا، سالر نو کے دو اور طبیب بھی قابل ذکر ہیں۔

(۱) جوینیئر افلیشیس (Joannes Apollacius) یا (Joannes Apollacius) (۲) جوینیئر پلاٹیریس دی فلگر ہے جس نے علی ابن عباس کی کتاب الملکی کے جزو جراحی کے دکانٹینٹائن کے کئے ہوئے) نامکمل ترجمہ کو پورا کر دیا۔ (۲) جوینیئر پلاٹیریس دی فلگر (Joannes Platearius the Younger) جو پیشہ طبابت کے علمی کام پر ایک مختصر رسالہ اور کتاب البول کا مصنف ہے۔ گیارہویں صدی عیسوی ختم ہوا بارہویں کے شروع ہر کو فز (Cephala) نام کے کسی شخص سے منسوب ایک کتاب شائع ہوئی جس کا نام اناٹومیا پورسی (Anatomia Porci) یعنی شہرت جیم خنزیر تھا، یہ سمجھ کر کہ انسان کا جسم اس جانور کے بہت مشابہ ہے، یہ عیسائی تصور تھا اور عیسائی مانگ

مغرب میں یہ کتاب سب سے پہلی طبی تصانیف میں سے تھی
 بائزنطینی طب کا سب سے بڑا اس دور کا شاہکار مہیون سیٹھ
 (Symeon Seth) کی تصنیف متعلق دوا سازی تھی جو عربی سے یونانی زبان
 میں کتابوں کا مترجم تھا۔ اس سے بخوبی ظاہر ہوتا ہے کہ کس طرح مسلمانوں
 کا فن طب چاروں طرف سے یورپ کو فتح کرنا شروع کیا۔
 (ابن جریر) جو پہلے عیسائی تھا بعد کو مسلمان ہوا۔ بغداد کا باشندہ تھا
 اور ابن بطلان کی تقلید میں طبی حداول تیار کئے، دوا سازی پر بھی ایک
 کتاب لکھی۔

سعید ابن مہیہ اللہ نے طب کا ایک خلاصہ شائع کیا اور انسان کے
 فعلیات (Physiology) اور نفسانیات (Psychology) پر بھی ایک
 تصنیف تیار کی۔

زرتشت ایرانی طبیب نے اسی دور میں بزبان فارسی امراض
 چشم اور ان کے علا جوں پر ایک عمدہ کتاب تصنیف کی۔
 (چین کی طبی تصانیف میں قابل نوٹ شین کو کی کثیر التعداد مضامین پر
 تحریرات ہیں)

پانگ آن شہ (Pang An Shih) اور ٹونگ پہہ (Tung Pih) کی
 بخاروں (حمیات) اور ان کے علا جوں پر کتاب اور شیئ ای (Chien-
 کی بچوں کے امراض پر تصنیف ہے۔)
 مسلم وغیرہ تاریخ نویسی (عیسائی یورپ کا اس دور کا سب سے اہم

اولی شاہکار فرانسیسی نظم شانسان ٹے رولینڈ (*Chanson de Roland*)
 ہے جس میں شاریمین کی فوج کے سردار رولینڈ اور اس کے ساتھیوں
 کی شکست اور موت کے واقعات افسانہ کی شکل میں بیان کئے گئے ہیں جبکہ
 دہ عربوں سے اسپین میں شکست کھا کر کوہ پیرینیز (*Pyrenees*) کے پہاڑی
 راستہ سے قریب رولینس والوز (*Roncesvalles*) شہر میں داخل
 ہوا ہے تھے۔ تاریخی نقطہ نظر سے اس نظم کی کوئی اہمیت نہیں ہے البتہ
 شاریمین اور اس کے سرداروں اور ویرا کے حالات اور اس زمانہ کی
 رسوم و روایات کی نسبت ایک دلچسپ بیان ہے اس نظم کا مصنف کن
 تھا ابھی طرح معلوم نہیں ہوا، کئی جرمن اور بازنطانی تاریخ نویس اس
 دور میں نظر آتے ہیں۔ اہماز (*Arimus*) کی تاریخی واقعات
 کی فہرست (*Chronique*) یہودی کے اٹلی (ہنگری) میں جا کر پہلی مرتبہ
 سکونت اختیار کرنے کے متعلق اساسی معلومات کا ذخیرہ ہے، اور
 جہاں گروہودی کے قصہ کا مبداء ہے۔

تاریخی جغرافیہ کے مطالعہ کے لیے البکری کی تصنیف نہایت ضروری
 ہے۔ اس کے اندر تاریخی مواد اور اقوامی نوع انسان اور ان کے باہمی
 تعلقات کی نسبت کثیر معلومات فراہم ہیں۔

ایک دوسرے ہسپانوی مسلم ابن سعید نے ملبار اسپین کی سوانح بیان
 اور خلاصہ تاریخ عالم پر ایک تنقیدی کتاب لکھی۔ دونوں مصنف اندلس کے
 تھے لیکن آخر الذکر کی عمر کا کچھ حصہ قلیطہ میں گذرا۔

مشرق کے مسلم مورخین میں سے صرف دو کا ذکر کیا جائیگا۔

الخطیب البغدادی نے عربی میں علماء بغداد کی ایک مکمل تاریخ لکھی، ناصر خسرو مصر کے ایرانی سیاح نے زبان فارسی میں آٹھویں بنی فاطمی حکمران کے زمانہ کے مصر کے حالات طریقہ زندگی بیان کئے ساتھ ہی وہاں کے آثار قدیمہ اور انواع و اقسام اقوام کی نسبت بھی دلچسپ معلومات شائع کئے (چین کے او' یانگ سیو (Ssu-yang) نے ٹانگ (Tang) شاہی خاندان کی "جدید" تاریخ اور بعد کو پانچ شاہی خاندانوں کی "جدید" تاریخ مرتب کی جو چین کی ۲۴ ضخیم تاریخوں میں سے سترھویں (۱۷) اور انیسویں تاریخیں شمار کی جاتی ہیں۔ سو ما کو انگ (Ssu-ma-chung) نے چین کے حالات تاریخ رسالہ سال، قریب سنہ قبل مسیح سے قریب ۹۶۰ء تالیف کئے۔

اس اہم ذخیرہ کی ذاتی قدر و قیمت کے علاوہ اس کو یہ امتیاز حاصل ہے کہ مغربی ممالک چین کی تاریخ کے متعلق زیادہ تر اسی تالیف سے واقف ہوئے ہیں۔

اس دور میں جاپان میں بھی تاریخ پر کچھ کام ہوا ہے مگر اس میں افسانہ جو زیادہ ہے۔

مسلم، ہندو وغیرہ قانون اور عمرانیات | عام طور پر مشہور ہے کہ ایڈورڈ کنفرس (Edward the Confessor) کے نام نہاد قوانین سنہ ۱۰۶۵ء میں لندن ہوئے، انگلستان کے نارمن فاتحوں نے تمام ملک کی مساحت کے

احکام نافذ کئے۔

”ڈومزڈے بک“ (Domesday Book) غالباً ۱۰۸۵ء یا ۱۰۸۶ء میں تالیف ہوئی۔

المسعودی | شافعی فرقہ کے عالم نے اصول حکومت و سیاست اور اخلاقیات پر ایک پرمغز کتاب تصنیف کی، اور نظام الملک طوسی نے اپنا مشہور سیاست نامہ تیار کیا۔

رجنوبی ہند کے دجانیسورا (Vijñāneshvara) نے قانون پر ایک تصنیف ”نیٹاک شرا“ (Nīlātakaśara) شائع کی جو اس وقت سے اب تک ہندوستانی جاتی پر وائنگ ان۔ شیپہ (Wang An-shih) چین کا ۱۱۰۰ء سے ۱۱۶۰ء

تک صدر وزیر تھا۔ معاشیات کا ماہر تھا، اس نے اصول کی فرائضی کا طریقہ تبدیل کیا، فینانس معاشیات اور تعلیمات کے صیغوں کی اصلاح کی، لیکن ان کا معیار اس وقت کی عام حالت سے بہت بلند ہونے کی وجہ سے قبل از وقت ثابت ہوئے اور اس کے مرتے ہی منسوخ اور فراموش کئے گئے، عربی، فارسی وغیرہ علم اللسانیات (جس طرف گزشتہ دور میں شاہ نامہ سے فارسی ادب کو فروغ ہوا اور آج سے دو ہزار سال قبل ہومر کی الیڈ

سے یونانی ادب چمک اٹھا) شائساں نے رولینڈ فرانسسیسی ادب کا رنگ بنیاد ثابت ہوا، سیمپون سیٹھ (جس کا ذکر عربی سے یونانی میں طب کے مترجم کی حیثیت سے کیا جا چکا ہے) کلیلہ و دمنہ کے فقہ کو عربی سے یونانی میں ترجمہ کر کے بہت مشہور ہوا۔

ناتن بن جیسپیل (Nathan ben Jehiel) نے اپنی ضخیم عبرانی لغت اردو کے
 شائع میں تیار کی جس میں نہ صرف دوسری سامی زبانوں سے
 مقابلے کئے گئے ہیں بلکہ ایرانی، حبشہ، لاطینی، لاطینی اور اطالوی زبانوں
 سے بھی۔

مسلم علم اللسانیات کی نمایندگی ممالک مغرب میں ابن سید کی شاہکار
 عربی لغت اور ایک گمنام شخص کی لاطینی و عربی فہرست اصطلاحات کو لگتی
 ممالک مشرق کا واحد ماہر لسانیات الطیب البغدادی تھا جس نے
 اسامہ معروف کے صحیح الملاء پر بڑی محنت صرف کی۔

فردوسی کے بھتیجے اسدی نے ایک جامع فارسی لغت تیار کی جو زبان
 فارسی کی تحقیق کے لیے نہایت ضروری ہے۔

اختتامی اشارات | مسلمانوں کی سائنسی تحقیقات میں اضافی اخطا
 پیدا ہوا، جس کی ایک حد تک دوسرے مذاہب دانوں (عیسائی، یہودی
 ہندو، چینی اور جاپانی لوگوں) نے تلافی کی، کئی بلند پایہ لائق اشخاص ایسی
 فرانس، انگلستان اور جرمنی میں رونما ہوئے، یورپ کی جامعات میں بھی
 اچھے علمی کام کئے جانے لگے۔ یہودیوں نے بھی علم و حکمت میں نمایاں ترقی کی
 لیکن دیگر اقوام عالم کی ان تمام کوششوں کے باوجود مسلمان اب بھی علم
 و حکمت میں سب سے آگے بڑھے ہوئے تھے۔

الخزائی: الخزانہ القامی اور عمال النیامی کے پایہ کا دنیا بھر میں کوئی غیر مسلم
 نہ تھا۔ الخزائی کو چھوڑ کر جنھوں نے زیادہ تر عربی میں کتابیں لکھیں مسلمانوں

کے اکثر بڑے مصنفوں نے فارسی زبان کو ذریعہ اظہار خیال بنایا۔

اس دور کے بڑے کاموں میں مالک مغرب کا فلسفہ کی طرف اوجان قدسطنطنیہ میں افلاطونی تصورات کی تجدید یورپ میں تلمذی (Talmudist) تعلیم کی سرگرمی، چین میں کنفوشیس کے خلاف عقائد کی ترویج کا آغاز ہیں لیکن الرزقانی کے علم ہیئت میں انکشافات اور مراغیائی کی الجبر والمقابلہ میں تحقیقات فی الواقع انسان کے دماغی جدوجہد کے درخشاں نتائج اور قطعی ترقی کے ثبوت ہیں، اسی طرح مسلم اساتذہ کے زیر اثر مغربی موسیقی کی تنظیم کا بھیج کے کونسٹنٹائن کی سکرینہ کے طبی مدرسہ میں مسلمانوں کی وسیع تحقیقات کی ترویج اور زریں دست کی امراض چشم اور ان کے علاجات کی تصنیف بھی سائنس کی ترقی کے واضح علامات ہیں، اسی دور کی خصوصیات میں عبرانی اور ایرانی (فارسی) لغت نامیسی شامل ہیں اقوام عالم کی ان وسیع سرگرمیوں اور دماغی کاوشوں کے باوجود کیا

سبب ہے کہ مسلمانوں کی علمی جدوجہد میں اچانک زوال پیدا ہوا؟
جارج سارٹان کا خیال ہے کہ زمانہ زیر بحث میں مسلمانوں کی آگے بڑھنے کی قوت ترقی کرتے کرتے گھٹ گئی۔ اعلیٰ جذبات اور اولوالعزمی کا دور مدت ہوئی کہ ختم ہو گیا بعض دوسروں کی رائے ہے کہ اس زوال کی وجہ خاص مذہبی عقائد کی تلقین اور مدرسیت کی ترویج ہے۔

ایڈورڈ ہواخا (Edouard Hwa) البیرونی کی مشہور تصنیف آثار الباقیہ عن العرون الخالیہ کے ترجمہ کی تمہید میں لکھتا ہے کہ "چوتھی صدی ہجری

اسلام کی روحانی تاریخ کے ترکیبی معنی کا نقطہ عطف ہے،
 ششہ (یعنی شہ) میں خالص مذہبی عقائد کا باضابطہ بالجبراجراء
 ہمیشہ کے لیے مسلمانوں کو آواز اور سائنسی تحقیقات سے محروم کر دیا۔
 اگر الاشعرى اور الغزالی کا مذہبی اثر ان پر نہ چھاجاتا تو عرب قوم گلیلیو،
 کیپلر اور نیوٹن جیسے متعدد مکتبائے روزگار محققین پیدا کرتی۔ سارمان
 کو اس رائے سے اتفاق نہیں ہے، وہ کہتا ہے کہ باضابطہ مذہبی عقائد کی
 از سر نو ترویج سے عربوں کی سائنسی تحقیق کا عدم نہیں ہو گئی۔

الغزالی کے بعد ان میں ابن رشد بھی پیدا ہوا، وہ سمجھتا ہے کہ مذہبی رویہ عمل
 خود دماغی تھکاوٹ کا نتیجہ تھا۔ مسلمانوں کی اچانک حیرت انگیز علمی سرافرازی
 ایک عارضی اور اتفاقیہ قبل از وقت تیز رفتاری طبع تھی جو بعض بچوں میں کبھی کبھی
 رونما ہوتی ہے اور پھر غائب ہو جاتی ہے، راقم الحروف کو اس قیاس کی رائی
 سے سخت اختلاف ہے، کسی قسم کی بھی جدوجہد اسی وقت کا میاب ہوتی ہے
 جبکہ جدوجہد کرنے والے صحیح الدماغ، پاکیزہ شوق اور عزم بالجزم رکھتے ہیں
 اور ساتھ ہی ان کا ماحول بھی موافق حالات ہوتا ہے۔

نوجوان اسلام جب دنیا میں آیا، یہ مقام چین میں موجود تھیں، علی
 الخصوص ان کا اپنے دین کی خوبی پر یقین اور اس یقین کی بدولت ان کے
 عزم و ارادوں میں استعاری، اسلامی ڈپلن جب تک قائم رہا اور مرکزیت
 سے انحراف نہ ہوا، مسلمان نہ صرف سیاسی میدان فتح کرتے گئے بلکہ علم
 و حکمت کے بھی، جب لہو و لہب میں گرفتار ہو کر اپنی نسل کی پاکیزگی کھو بیٹھے

مسلمان اس فرقہ کو ملاحدہ کے زمرہ میں شمار کرتے تھے، حبشیہ نے ایران اور شام میں اور قطعے بھی فتح کر کے ان پر اپنا قبضہ جمایا (۱۲۶ھ) اور دیگر تاربخوں میں (صلیبی جنگیوں کے حملوں سے شام و فلسطین وغیرہ میں جو بد نظمی پھیل گئی تھی اس سے حبشیہ کی قوت میں اضافہ ہوا، مسیح اجمیل صرف تباہ کئے حبشیہ کا سردار تھا۔ (اس نام کی ابتدا حبشیش سے منسوب کی جاتی تھی جو ہندی بھنگ کے مشابہ منشی گھاس ہے، یہ لوگ اس کا خود بھی استعمال کرتے تھے اور دوسروں کو بھی پلا کر بے ہوش کرتے اور طرح طرح کے دھوکے دیتے تھے۔

انگریزی میں (Hindoo) کے عام معنی چھپے ہوئے یا پوشیدہ قاتل کے ہیں، اس لیے کہ یہ فرقہ اپنے مخالفین کو چھپ کر قتل کرتا تھا، ہلاکو نے ۱۲۵۹ء میں الاموت کا قلعہ فتح کر کے ان کو میٹ دیا، مشرقی ممالک میں اب بھی اس فرقہ کے چند لوگ منتشر نظر آتے ہیں اور آغا خاں (سب سے آخر شیخ البیرموت کے خاندانی وارث) کو اپنا مذہب ہی اور سیاسی پیشوا مانتے ہیں۔

الاموت کچھ مدت کے لیے علم و حکمت کا بھی مرکز تھا، چنانچہ وہاں چند سائنسی تحقیقات بھی کی گئیں۔ اس کا کتب خانہ وسیع تھا۔ ہلاکو نے تاربخوں نے اس کا بڑا حصہ جلا دیا۔

ابو حامد محمد ابن محمد الطوسی الشافعی الغزالی (الطینی نام) (۵۰۵ھ) شہداء میں بمقام طوس پیدائش۔ نیشاپور اور پھر بغداد میں سکونت۔ اسکندریہ تک سفر کر کے بالآخر طوس واپس آئے اور وہیں ۵۳۵ھ میں فوت ہوئے

مسلم علماء دین کی ادین صفت میں آپ کا شمار ہو سکتا ہے، اخلاق و کردار کے لحاظ سے دنیا کے بہترین انسانوں میں سے تھے اور اعلیٰ وجہ تفکر پر ہیں۔ آپ کی تعلیم سے دنیا کو (خواہ مشرق کی ہو یا مغرب کی) کثیر فائدہ پہنچا، اکیونیاں کا اثر عیسائی غور و فکر پر اتنا گہرا نہیں محسوس ہوا جتنا الغزالی کا۔ (جیسا کہ D. B. Macdonald نے تاریخ مذاہب جلد دوم صفحہ ۴۱۹ء میں لکھا ہے) یہودی و عیسائی مدرسیت کو آپ سے بہت مدد ملی۔ آپ نے اپنے صوفیانہ رجحانات اور (Pragmatism) شاخیت پر مبنی تصور کو خالص مذہبی عقائد کے ساتھ نہایت عالمانہ طریقہ پر منطبق کیا، جیسا کہ پہلے بیان کیا گیا، آپ نے کواکب کی حرکت اور مادہ پرکھی ایک کتاب لکھی اور ہدیت الافلاک کا بھی خلاصہ تصنیف کیا۔

تصانیف کے نسخے اور تراجم احیاء العلوم الدین و دہ جلد اول میں قاہرہ میں ۱۳۱۵ھ بھرتیہ ۱۳۱۶ھ وغیرہ میں شائع ہوئی، کتاب اللہ الفاخرہ فی کشف علوم الآخرہ، حیات بعد الموت سے متعلق، کیمیاء سعادت (احیاء العلوم الدین کا فارسی زبان میں خلاصہ) مشکوٰۃ الانوار، کتاب المتقین، الفضائل وغیرہ بہت مشہور ہیں۔

ملاحظہ ہو ڈی، بی، میک و نلڈ (D. B. Macdonald) کی حیات الغزالی

Life of Alghazzali With Especial Reference to his

Religious Experiences (جرنل امریکن اوزٹیل سوسائٹی جلد ۲۰ (۱)

۱۳۲-۱۳۱۹ھ) نیز سومنر (Zimmer) کی تصنیف۔

A Mooslem Seeker after God; showing Islam at its best in the Life and Teaching of Alghazzali, New York 1902.)

در امانوجا سکونت سری رنجم میں قریب ترخیا پالی، غالباً سنہ ۱۱۹۶ء میں پیدا ہوا اور سنہ ۱۱۹۹ء کے بعد کسی سال فوت ہوا، ممکن ہے کہ بارہویں صدی کا شخص ہو، برہما سوتر اور بھگوت گیتا پر اور نیز وید کی کتابوں پر شرحیں تصنیف کیں، اس کی تلقین ایک حد تک شکر آجاریہ زمانہ نویں صدی عیسوی کا پہلا نصف، انتہائی ادویتا (advaita) یعنی عقیدہ کہ مادہ اور ذہن دونوں ایک ہی ہیں (Monism) کا ردِ عمل بھی جس کو دیشہ سٹا ادویتا (یعنی محدود ادویتا) (Vishishtā advaita) نام دیا گیا۔

دیکھو، سی، آر، سرینوارا آئیگا رکی تصنیف *Life and Teachings of Sri Ranga* (۱۹۰۸ء)۔

مسلم وغیرہ ریاضی و مہیت افلاک | اباکس (Abacus) کے ذریعہ
حساب زیادہ منظم طریقہ پر کیا رہویں اور بارہویں صدی عیسوی میں کیا جانے لگا، اس کی تاریخ کا بہترین خلاصہ ڈی، ای۔ ای۔ اسمتھ کی تاریخ ریاضی جلد دوم صفحات ۹۵۶، ۹۵۷-۱۹۶۲ء میں موجود ہے، اسی زمانہ میں جبکہ مغربی عیسائی اباکس کو حساب میں استعمال کرتے لگے چین کے لوگ بھی ایسا ہی کرنے لگے۔

ابن صاعد | آٹھے چل کر اس کا ذکر آئیگا۔
ابو اسحق ابراہیم ابن یحییٰ النقاش | زیادہ مشہور نام ابن الزرقا یا، الزرقا

(لاٹینی نام *Geocentric* قریب میں قیام (قریب سنہ ۲۹۰ء تا قریب سنہ ۱۵۰۰ء) مظاہر
 فلکی کا اپنے زمانہ کا بہترین مشاہدہ از سنہ ۱۵۰۰ء تا سنہ ۱۵۰۰ء اس نے ایک بہتر قسم کا اصطلاح
 موسوم بہ *Geocentric* (چٹیا بجائے کر وی شکل) ایجاد کیا جو لاٹینی زبان میں *Geocentric*
 نام سے مشہور ہوا۔ اس کی تشریح اور استعمال پر اس نے جو
 کتاب لکھی، اس کا لاٹینی عبرانی اور دیگر یورپ کی دیسی زبانوں میں ترجمہ کیا گیا۔
 الزرقابی ہی نے سب سے پہلے آفتاب کی ستاروں کے لحاظ سے حرکت
 صاف اور واضح طور پر ثابت کی، اس کی پیمائشوں سے اس کی حرکت کی قیمت
 ۱۲.۴۰ ثانیہ سالانہ برآمد ہوئی (جدید دقیق تر آلات سے صحیح قیمت ۱۱.۱۰ ثانیہ دریا
 ہوئی ہے) لیکن اس طریق انٹنس کے زاویہ کی سابقہ قیمتوں اور خود اپنی دریافت کردہ
 قیمتوں کا مقابلہ کر کے اس نے غلط نتیجہ اخذ کیا کہ یہ زاویہ ۲۳ درجہ ۳۲ دقیقہ اور
 ۲۳ درجہ ۵۳ دقیقہ کے مابین بدلتا رہتا ہے (غلط نظریہ بہتر از نقطہ اعتدالین) اس
 اپنے ذاتی مشاہدوں اور غالباً طلیطلہ کے دوسرے مسلمان (علی الخصوص ابن
 صاعد) اور یہودی منجموں کے مشاہدات پر مبنی جداول حرکت ستارگان مدون کئے
 جو بعد کے جداول طلیطلہ کے نام سے (Toledan) مشہور ہوئے (جداول کریمانی نے
 ان کا لاٹینی میں ترجمہ کیا اور وہ بہت مقبول عام رہے، ان کی علم المسلمات سے متعلق تہذیب
 ندرقانی ہی کی تحقیق پر مبنی تھی اس میں متلشی جدولوں کی تیاری کے طریقے سمجھائے گئے ہیں
 (نوٹ - جداول طلیطلہ حتیٰ کہ ان کی تہذیب بھی اب تک شائع نہیں ہوئی ہیں
 ملاحظہ ہو *Draper's Planetary System* ۱۹۰۶ء کے متعلق
 دیکھو آرنی، گنٹر *Quintessence* کی تصنیف *Early Science at Oxford* جلد دوم

صفحہ ۲۰۰ ۲۳۳ء

یوسف الموترن | بنو ہود کے خاندان سے سر اغوسہ کا بادشاہ ۱۱۸۱ء سے ۱۱۸۷ء تک تھا۔ اس کا باپ احمد المقدربا، ۱۱۷۶ء تا ۱۱۸۱ء حکمران تھا، یوسف علاوہ بادشاہ ہونے کے بڑا عالم اور علما کا قدردان تھا۔ اس کی ایک کتاب ریاضیات پر اشکمال کے لقب سے مشہور تھی۔ یوسف ابن جہود ابن عقیقین نے (بارہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) اس کتاب کے متعلق کہا کہ وہ اقلیدس، الجبطی اور کتب المتوسطات کے ساتھ بڑھی جانی چاہیو۔ افسوس ہو کہ ایسی اچھی کتاب کا اب ایک نسخہ بھی موجود نہیں ہے۔

(غیاث الدین) ابوالفتح عمر ابن ابراہیم قیٹائی (اس کا بھتیجا خاقانی مشہور شاعر) اصل نام افضل الدین کہتا ہو کہ عمر خیام کے باپ کا نام عثمان تھا۔

معلوم نہیں ابن ابراہیم کیوں کہا گیا، وہ نیشاپور میں یا اس کے قریب پیدا ہوا ۱۱۳۲ء سے ۱۱۸۷ء تک کسی ایک سال) اور وہیں ۱۱۳۲ء یا ۱۱۳۳ء میں فوت ہوا، ایرانی ماہر ریاضی دہسٹ لافلاک اور شاعر تھا، اس کی شاعری تو مشرق و مغرب میں شہرت پائی، لیکن اس کی ریاضی دانی کا پتہ صرف اہل مغرب نے چلایا، وہ فی الحقیقت قرون وسطیٰ کے بڑے سے بڑے ماہر ان ریاضی میں سے تھا۔ اس کی الجبر و المقابله کتاب میں دوم درجہ کی مساواتوں کے متبذی و جبری دونوں قسم کے حل بتائے گئے ہیں، مساواتوں خصوصاً تیسرے درجہ کی (یعنی کعبی) کی درجہ بندی ایک نئے طریقہ پر (جملہ کے رقوم کی تعداد کے لحاظ سے) کی گئی ہے اور ان سمجھ کو ایک منظم اور باضابطہ طریقہ پر

حل کرنے کی کوشش کی گئی ہے اور اکثروں کے ہندسی طریقہ حل میں دھڑکی
 طور پر کامیاب بھی ہوا ہے، افسوس ہے کہ اس نے ان مساواتوں کے منتفی
 اصولوں (مساوات) کو نظر انداز کر دیا اور تراش محزوظ کے صرف ایک نصف
 صد کے استعمال سے بعض اوقات مساوات کی مثبت اصولوں میں سے بھی
 ایک اصل چھوٹ گئی، اگرچہ عمر النجاشی کا طریقہ درجہ بندی مساوات عالیہ
 طریقہ سے مختلف ہے (جس میں صرف حل طلب مقدار (لا) کی سب سے بڑی
 قوت کا لحاظ کیا جاتا ہے، عمر النجاشی کا طریقہ بھی سود مند ہے۔ کیونکہ مساوات
 کا درجہ جیسے جیسے بلند ہو جاتا ہے اس کی رشتوں کی تعداد میں اضافہ کا بھی
 امکان زیادہ ہوتا ہے۔

عمر خیام نے اس طرح کبھی مساواتوں کی ۱۳ قسمیں مشخص کیں، حالیہ متوج
 طریقہ سو لھویں صدی کے ختم اور سترھویں کے آغاز سے جاری ہوا۔
 عمر خیام نے مسئلہ ثنائی کی کبھی تحقیق کی جبکہ قوت نامہ مثبت صحیح عدد ہے
 اقلیدس کے اصول موضوعہ اور عام مستخرجات پر بحث کی

جلال الدین ملک شاہ نے اس کو ۱۲۸۵ء یا ۱۲۸۶ء میں سے، نیشاپور
 یا اصفہان کی جدید رصد گاہ پر مامور کیا اور ایران کے قدیم کلینڈر (تقویم)
 کی اصلاح اس کے تفویض کی، اس قدیم طریقہ کے لحاظ سے جو مسلمانوں
 نے ایران فتح کرنے کے بعد استعمال کرنے لگے، سال کے بارہ مہینے ایک ایک
 مہینہ تیس تیس دن کا قرار دیا گیا اور ختم مدت پر پانچ یوم بھرتی کے شریک
 کر کے پورے ۳۶۵ یوم کا شمسی سال تجویز کیا گیا۔ واضح رہے کہ اس سے

موسموں کی تقویمی تاریخوں سے کچھ مدت کے بعد برابر تطبیق نہ ہو سکی۔ عمر خیام نے اس مطابقت کی غرض سے جو تقویم (تاریخ ملکی یا جلالی) بنام جلال الدین ملک شاہ تجویزی کی، اس کا ایراد (۵۹۷ھ) یعنی تاریخ افتتاح ۱۰ رمضان ۵۹۷ھ مطابق ۱۶ مارچ ۱۱۹۷ء ہے، اس اصلاحی تجویزی مختلف تعبیریں کی گئی ہیں ہر ایک تعبیر کا ایک خاص درجہ صحت ہے، بہر کیف یہ تجویز بعد گوگرنگری کی پیش کردہ تجویز سے (جو آجکل تمام "ہندو" دنیا میں رائج ہے) زیادہ صحیح ہے، عمر خیام کی تقویم کی حالیہ تعبیریں تین بیان کی جاتی ہیں، ظن غالب ہے کہ ان میں کی دوسری تعبیر اصل تعبیر ہے۔

(ا) بموجب رائے قطب الدین شیرازی (وفات ۱۳۱۱ء) ہر سال کے بعد ۱۱ ایام کبیسہ *سنة واحدة وعشيرة* بڑھائیے جائیں جس سے ۱۱۴۰ شمسی سالوں میں صرف ایک یوم کی غلطی واقع ہوتی ہے۔

(ب) حسب تعبیر الف بیگ (تاریخ وفات ۱۳۳۹ء) ہر باسٹھ سال کے بعد ۱۵ ایام کبیسہ شامل کئے جائیں جس سے ۳۷۷۰ برسوں میں ایک دن کی غلطی پیدا ہوتی ہے۔

(ج) جدید تعبیر ۳۳ شمسی سال کے بعد ۸ یوم کبیسہ اضافہ کئے جائیں جس سے تقریباً پانچ ہزار سال میں صرف ایک دن کی غلطی ہوتی ہے۔

اگر گریجویٹ *موسم* کے طریقہ تقویم سے ۳۳۳ سال میں ایک دن کی غلطی آتی ہو تو یہ جیسا کہ پہلے ذکر آچکا ہے عمر خیام نے اشیاء کی کثافت اضافی کے بھی تجربے کیے عمر خیام کی فارسی رباعیات عرصہ دراز سے ہمالک مشرق میں بان زدام تھیں *موسم*۔

ایڈورڈ ونس جیرارڈ *Edward W. Gellard* نے ان کا مفہوم انگریزی اشعار میں شائع کیا اس تاریخ سے عمر خیرام اور اس کی رباعیات یورپ و امریکہ میں مقبول عام ہو گئیں، اس کی یادیں کئی کلب (مسلم قائم کئے گئے) اور اصل و ترجمہ کے باقاعدہ متعدد قیمتی نسخے شائع کئے گئے۔ حیدر آباد میں بھی اس کا ایک اچھا پر مغز نسخہ ویکٹ راؤ داتا کی ادارت میں حیدر آباد کے دارالطبع سرکاری سے شائع ہوا۔ عمر خیرام صوفی نہ تھا، مگر سمجھتا تھا کہ انسان کی فہم و ادراک نہایت درجہ محدود ہونے کی وجہ سے وہ کسی چیز کی نسبت صحیح علم حاصل کرنے سے قاصر ہے (تساویف کے نسخے اور ترجمے - دیکھو *Franz Hoepfner* کا الجبرا عمر الخیرام: *L'algebra d'Omer Alkhygami publice traduite et accompagnée d'extrait de manuscrits inédits* (Paris 1851) نیز

E. Wiedemann: über Bestimmung der spezifischen Gewichte (Beitr. S. Sitzungsber. Erlang. Vol. 38, 170-173, 1906) اور نیز

H. Suter: Article Djatali in Encyclopaedia of Islam (Vol. 1, 1006-7, 1912) اور نیز

W. E. Story: Omer as a Mathematician (H. P. P. Boston 1886)

ابو بکر محمد ابن عبد الباقی البغدادی | زمانہ حیات قریب سنہ ۱۱۰۰ مکن ہو کہ اقلیدس کی دسویں کتاب کی ایک شرح کبھی موجود دی مثالوں کی وجہ سے بہت مقبول عام تھی جیرارڈ کریمونائی نے اس کے لاطینی ترجمہ کا نام

Liber judaicus super decimum Euclidis

رسو سونگ (رسو سونگ) قریب ۱۰۹۲ء، سونگ شاہی خاندان چین کے زمانہ میں عقیدہ حیات تھا۔ سند مذکور میں ایک تصنیف علم ہیئت پر شائع کی جس میں آسمان کے (یعنی ستاروں کے) نقشے تھے۔ اس نے نظام ستاروں کی حرکتوں کے سمجھانے کا ایک فکر (idea) بھی تیار کیا جو پانی کے بہاؤ کی قوت سے (جالیہ کلاک ورک کی طرح) عمل کرتا تھا۔

ایرانی، چینی وغیرہ طبیعیات اور فلکیات (astronomy) طبیعیات کے لئے عمرانیاتی کا ذکر (مندرجہ بالا) ملا خطہ کیا جائے۔

گپاس کی ابتدائی تاریخ | مقناطیسی سوئی کا سمت شمال و جنوب بتانا۔
چینیوں کو غالباً زمانہ قدیم سے معلوم تھا، لیکن اس خاصیت کو وہ صرف ہندو اعضاء کے لیے استعمال کیا کرتے تھے، چنانچہ مندرجہ ذیل بیان سے اس کی تائید ہوتی ہے:۔ ۱۰۹۲ء میں سونگ شہنشاہ چین جن لٹونگ (Jen Lung) کے پاس ایک جلی ترکیب یا آلہ جس کا نام "سمت جنوب بتانے والی گارٹی" رکھا گیا۔ پیش کیا گیا۔ کسی زبان کے ادب میں سب سے پہلا واضح حوالہ مقناطیسی سوئی کا اگر کہیں ہو تو شین کو (Shen Kuo) کی تحریر میں ہو جس کی تاریخ وفات ۱۰۹۲ء ہے۔ اس سوئی کا سب سے پہلے جہاز رانی میں استعمال کیے جانے کا ذکر ۱۰۹۲ء کے کچھ صداتما ہو جس ۱۰۹۹ء کے دور سے متعلق بیان کیا جاتا ہے۔
چو (Chou) کہتا ہے کہ اس زمانہ میں کینٹن (Canton) اور سوماترا (Sumatra) کے مابین اجنبی مالک کے (ظن غالب ہے مسلمان) طبع مقناطیسی سوئی جہاز رانی کے لیے استعمال کرتے تھے۔

مسلم وغیرہ نجیر لہٹری (تاریخ فطرت) | ابکری کے متعلق آگے چل کر لکھا جائیگا
 ابو عمر ابن حجاج ہسپانوی مسلم اشبیلیہ یا اس کے نزدیک قریب ششہ یا ششہ
 مہتا تھا، فن زراعت پر ایک کتاب المقنع مندرجہ بالا تاریخوں میں تصنیف کی
 جس سے ابن العوام الاشبیلی نے بارہویں صدی عیسوی کے دوسری نصف
 صدی میں استفادہ کیا۔ یہ نسبت نباتات کے اس کو گرامر (صرف و نحو) سے زیادہ
 مناسب تھی۔

(شامی حبشیانگ (Shahi Habibian) سوئنگ خاندان کے زمانہ میں چین
 کے ضلع فوہیکین (Fuhikien) میں قریب ششہ یا ششہ رہتا تھا۔
 چنگی (Chingy) مندرجہ بالا پر ایک کتاب ششہ میں لکھی، جس کے سات
 باب، درخت کے مبدا و عمدہ اقسام، اس کی تجارت اور بطور غذا استعمال
 طریقہ کاشت، بونے اور اگانے کے اوقات اور نگہداشت وغیرہ پر مشتمل ہیں
 یہ درخت جنوبی چین میں بہت مقبول عام ہے اور یہ کتاب دنیا کی سب سے پہلی میو
 سے متعلق تصنیف ہے۔

مسلم وغیرہ جزائری نقشہ سازی (Carmichael) غالباً گیارہویں صدی
 عیسوی میں شروع ہوئی۔ اگرچہ سب سے پہلی چیز (Pina) کے پور ٹولانی (یعنی
 جازرائی) سے متعلق ہدایات، گودیوں کے تفصیلی حالات کی کتاب جو پیرس
 کے بلیو تھیک نیشنل (Bibliothèque Nationale) میں موجود ہے، کم از کم، دو
 صدی بعد کی لکھی ہوئی معلوم ہوتی ہے

ابو عبید اللہ ابن عبد العزیز ابن محمد ابن الیوب ابن عمرو ابکری | سالیطیہ یا

ہونکل وا (Huculca or Huculca) میں پیدا ہوا۔ قرطبہ میں رہتا تھا اور بڑی عمر کو پہنچ کر سنہ ۹۲ میں فوت ہوا۔ سب سے قدیم سپہا لومی مسلم جغرافیہ داں تھا جن کی تصانیف کا پتہ چلتا ہے، اس کا شاہکار کتاب المسالک الممالک ہے جس میں حالات سفر اور تاریخی اور اقوام بنی نوع انسان کے حالات درج ہیں، وہ ایک لغت کا بھی مصنف ہے جس کا موضوع قدیم علی الخصوص عربی جغرافیہ ہے کتاب معجم، مستعجم، اندلوس کے نباتات اور درختوں پر بھی ایک کتاب اس سے منسوب ہے۔

ابومعین الدین القباذیانی المروزی (ناصر خسرو) مرو اور قباذیان دماورائے النہر کا باشندہ تھا تاریخ ولادت سنہ ۳۵۰ تا ۳۵۱ تا ۳۵۲ تا ۳۵۳ یا ۳۵۴ سنہ۔ ایرانی شاعر و سیاح۔ اسماعیلی فرقہ کا داعی بھی تھا۔ مصر سے ایران تک سفر کیا۔ اس کا لقب حجتہ الخراسان قرار پایا۔ سنہ ۳۵۲ سے سنہ ۳۵۶ تک وہ بلاد شام، فلسطین، مصر، عربستان اور ایران میں گھومتا پھرا۔ اس کے حالات سفر روزنامہ کی شکل میں اس کے سفرنامہ میں بیان کئے گئے ہیں، اس میں آٹھویں ہجری قمری حکمران المستنصر (سنہ ۳۵۰ تا ۳۵۶) کے زمانہ کے مصر میں لوگ کس طرح زندگی بسر کرتے تھے، مختلف ممالک کے جغرافیہ حالات، ان میں رہنے، بننے والے انواع و اقسام کیسے تھے، آثار قدیمہ وغیرہ تفصیل کے ساتھ بتلائے گئے ہیں۔

لاطینی وغیرہ مسلم طب | رکن شیناٹمی افریقی (Constantinus
Rhinensis) جس کو لیو اوٹشی (Rhinensis)

Leone Massicano ۱۱۶ء یا قریب ۱۱۵ء مونٹے کاسینو (Monte Cassino)

کے راہب بنے مجسٹرو ریٹس لے اوکسی ڈونٹس (Magister Orientis et Occidentis) لقب دیا، کارٹھیج میں پیدا ہوا، کئی برس ممالک مشرق

میں سفر کر کے قریب ۵۰۰ء تا ۶۰۰ء مونٹے کاسینو میں سکونت اختیار کی اور ۵۰۰ء میں وہاں مر گیا۔ عربی سے لاطینی زبان میں سب سے پہلا بڑا مترجم، متعدد طب کی کتابیں اس نے ترجمہ کیں، بعض یونانی سے بھی

اگر خود اس نے نہیں کیں تو بھی عام طور پر بہت سے ترجمے اس سے منسوب ہیں۔ وہ کچھ عرصہ تک سیرنو (ابطالیہ) میں پھر راہ اور وہاں اس کی سرگرمی سیرنو کے مدرسہ طبیہ میں بہت بھل پیدا کی، اس کی وجہ سے عرب اطباء محققین کا فیض اثر اور نیز خود عربوں کا تجربہ اور عملی کام اہل یورپ کو قدیم یونانی اور جدید عربی طب کی طرف مائل کیا۔

جوئنیر سیراسینس (Joannes Saracenus) دوسرا نام جوئنیر افلیٹیس

Joannes Afflaciis ولادت قریب ۸۰۰ء وفات ۸۰۰ء یا

اس کے بعد سیرنو کا طبیب کونستینٹائن افریقی کا شاگرد تھا۔

بول اور حیاتیات پر کتاب لکھی۔ علی ابن عباس الملکی کی کتاب کے تراجم کے حصہ کی تکمیل جس کا کونستینٹائن نے آغاز کیا تھا۔

کوفو (Cophu) نام کے دو عیسائی طبیب، اس دور میں سیرنو میں مقیم تھے ان میں سے ایک کے نام اناٹومیا پورسی (Anatomia Porci)

اس تصنیف میں مسلم اور یونانی دونوں اثرات کا پتہ چلتا ہے، بطور نصیاتی

کتاب علی تشریح Anatomy لکھی گئی، یہ سمجھ کر کہ تمام جانوروں میں خنثیری
ایسا جانور ہے جس کی اندرونی جسمانی ساخت انسان کے ساتھ سب سے
زیادہ مشابہ ہے۔

(دواضح ہو کہ اس زمانہ میں مذہب اسلام اور مذہب عیسائی 'نفس انسانی'
کو چیر بھار کر معلومات حاصل کرنے کی اجازت نہ دینے کی وجہ سے عیسائی
اطبائے اور خیراحوں کو جانوروں ہی کے جسم کی تشریح پر اکتفا کرنا پڑتا تھا،
دیکھو سارڈان کی تحریر جلد اول صفحہ ۱۰۷۷)

سائمن سینٹھ شہنشاہ بائز نیٹیم مائیکل ہفستیم کے زمانہ شہنشاہ
تاج شاہ میں برسر کار تھا۔ شہنشاہ نے تک بھی زندہ تھا۔

وسیع معلومات کا عالم اور عربی سے یونانی زبان میں مترجم تھا، ایک لغت
لکھی جس میں غذاؤں کی طبی خواص بیان کی گئیں یہ یورپ کی لکھی جو پہلی
ادویہ و علاجیات کی کتاب ہے، جس میں ہندو اور عرب طب سے دوا فرمواد
نقل کیا گیا ہے، مثال کے طور پر کاغذ، مشک، عنبر، حبش، لونگ، جوز،
جوڑی، گلاب اور دیگر قسم کے شہرتوں کا ذکر جو یونانی طب میں پہلی مرتبہ
ضبط تحریر میں لایا گیا۔

اس نے ایک کتاب نباتیات پر بھی لکھی، ایک قوت شامہ، ذائقہ
اور لامسہ پر، دوسری بول پر۔

اس سے زیادہ اس کی شہرت افسانہ کلیدہ و دمنہ کے یونانی ترجمہ پر مبنی
ہے (ابن مہن میں سارڈان کا نوٹ چھٹی صدی عیسوی کے دوسرے نصف

حصہ کے برزویا (Benjowia) سے متعلق دیکھا جاسکتا ہے،
 سیتھ کا ترجمہ غالباً بہتر عربی نسخہ پر مبنی ہے، بہ نسبت اس نسخہ کے جو انگریزی میں
 موجود ہے۔

مسلم طبیب ابو علی کجی ابن عیسیٰ ابن جزلہ (لاطینی نام Benjowia) بغداد میں
 سکونت و وفات سنہ ۳۱۷ء میں عیسائی طبیب تھا بعد کو مشہور میں مسلمان ہو گیا اس کا شاہکار
 علم طب کا ایک خلاصہ ہے جس میں دو، دو صفحات کی ۴۴ حد و لیس ۳۵۲
 امراض کی تفصیل اور ان کے علاج سے متعلق ترتیب دی گئی ہیں، غالباً
 ابن بطلان کی تقلید میں۔

اس کا عربی نام "تقویم الا بدن فی تدبیر الانسان" ہے، اور
 لاطینی نام *Dispositio Corporum ad Constitutione hominis* ہے۔
 خلیفہ بنی عباس المقتدی (سنہ ۲۹۷ تا ۳۰۹ء) کے لیے بھی ایک ایچ واری
 مفرد مرکب ادویہ کی فہرست "منہاج البیان فی ما يستعمله الانسان" (تصنیف کی۔

ابو الحسن سعید ابن بہت اللہ ابن الحسن | المقتدی کے عہد حکومت میں بغداد
 میں رہتا تھا، سنہ وفات ۳۱۷ء تا ۳۱۸ء ہے۔ طبیب و فیلسوف تھا
 طب کا ایک خلاصہ (المغنی فی تدبیر الامراض و المعارف العلل و الاعراض)
 اور غلیات و نفسیات پر ایک مقالہ (مقار فی خلق الانسان) لکھا۔ آخر الذکر
 تصنیف میں تو لیل الانسان محل، زچگی، نمو و اطفال جسم اور بقا سے روح جیسی مضامین
 پر بحث کی گئی جو دیکھو ای، جی، براؤن کی عربی طب صفحہ ۱۲۵ (سنہ ۱۹۲۱ء)

ابو روح محمد ابن منصور ابن ابو عبد اللہ ابن منصور البجلی دریا بحر جاتی ۱۱ زریں دست
مشہور قذاح و معالج امراض چشم، سلجوق سلطان ابو الفتح جلال الدین ملک شاد
(۶۲۰ھ سنہ ۹۲ء) کے عہد میں اس موضوع پر ایک شاہکار کتاب نوز المعیون
یا سنہ ۹۲ء میں مکمل کی جو زبان فارسی میں لکھی گئی اور صدیوں تک سنبھل رہی۔
مسلم، فرانسیسی وغیرہ تاریخ نویسی (رٹانساں) نے رولینڈ اس مشہور
فرانسیسی نظم Chanson de Roland کی تصنیف کا اصل قصہ یہ ہے
کہ عبدالرحمن اول جب اسپین میں بنو اموی خاندان شاہی قائم کر رہا تھا تو
بنی عباس نے خدا کو برا معلوم ہوا، اور اس مسلمان بنی عم کے خلاف اپنے
عیسائی حلیف شارلمین کو عبدالرحمن کے خلاف بھڑکایا، وہ فرانس سے گواہ
پرنیز کو عبور کر کے اسپین میں داخل ہوا (سنہ ۷۷۹ء) لیکن سر اغوس کے پاس
سخت ہزیمت پائی اور واپس جانا پڑا۔ بوقت واپسی شکست خوردہ فوج
جب دادی کارلوس قریب درہ رولیس والہ (Roncesvalles) ہسپانوی ناوار
(Navarre) میں سے گذر رہی تھی تو باسک (Basque) کے کوہستانیوں نے
نہ کہ سارا سین (Saracens) فوج ان پر پیچھے سے حملہ کیا اور بہت سی فوجیوں کو قتل
کنج کیا جس میں شارلمین کے دربار کا سردار رولینڈ بڑی بہادری کے ساتھ لڑا اور
بالآخر مارا گیا۔ اس واقعہ کا یمنہارد ڈیا آئین ہارڈ (Eginhard or Einhard) نے
مصنف سولنخ حیات شارلمین نے دو جگہ ذکر کیا ہے، نویں صدی کے پہلے نصف حصہ
میں کہا جاتا ہے کہ اس نظم کا فرانسیسی زبان کی تنظیم و حرکی پرانہاد ہوا (اسی زمانہ
فرانسیسیوں کی مسلمانوں (خصوصاً عربوں) سے مذہبی نفصوت بڑھتی گئی۔

صلیبی جنگوں میں تو انتہا کو پہنچ گئی۔

ابو القاسم صاعد بن احمد بن عبد الرحمن بن محمد بن صاعد القرطبی | قاضی صاعد کے لقب سے مشہور تھا، قرطبی خاندان سے تھا۔ المرید میں ۲۹۹ھ تک میں پیدا ہوا، طلیطلہ میں سکونت اختیار کی اور ۱۶ جون ۳۸۰ھ کو فوت ہوا۔ ۳۹۹ھ میں تاریخ عالم کا خلاصہ کتاب التقریبات الامم، تصنیف کی، مسلم و غیر مسلم علماء و حکماء کی سوانح حیات بھی شائع کی، علم ہدیت پر بھی ایک کتاب لکھی۔ اس کے مشاہدات فلکی بڑی قدر قیمت رکھتے ہیں، چنانچہ اس کے اور اس کے ساتھیوں کے مشاہدات ہی سے استفادہ کر کے الزرقانی نے اپنی مشہور جدید جدولیں تیار کیں۔ اپنی تصنیف طبقات الامم میں صاعد نے سائنس کی تاریخ پر بھی روشنی ڈالی، اس کا بیان ہے کہ آٹھ اقوام نے سب سے زیادہ سائنس کی ترقی میں مدد کی، ہندو، ایرانی، خالدی، یونانی، لاطینی (شامل مشرقی عیسائی المذہب) مصری مسلمان اور عبرانی، ظاہر ہے کہ وہ یونانی اور مسلم سائنس پر زیادہ تفصیل بحث کر سکا۔ بعد کو آئیو اے تاریخ سائنس کے مصنفین (مثلاً ابن القفطی اور ابن ابی صبیحہ) نے تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اور بار ہیرٹس - Barthelemy نے دوسرے نصف حصہ میں، طبقات الامم سے بہت فائدہ اٹھایا (اس مفید کتاب کا انگریزی ترجمہ بہت ضروری ہے سو سائٹی آف جیس کے (لوئی شیخو Louis Chénier) نے عربی میں اس کا ایک نسخہ ادارتی اشارات اور جدول کے ساتھ بیروت سے ۱۹۱۶ء میں شائع کیا ہے۔)

ابوبکر احمد بن علی ابن ثابت الخطیب البغدادی | ولادت قریب ۳۰۰ھ بمقام مدینہ

دریاے نیگرس (جبلہ) پر بغداد کے بچے کئی ملکوں کے سفر کے بعد بغداد میں سکونت اختیار کی اور وہیں ۵ ستمبر ۱۸۷۱ء میں وفات واقع ہوئی، مسلم محدث اور مؤرخ تھا ۴۴ جلدوں میں تاریخ بغداد لکھی، جس میں وہاں کے علماء کے حالات بیان کئے گئے ایک تصنیف احادیث کی تنقید پر کتاب الکفایہ فی معرفت اصول علم الروایۃ شائع کی ایک دوسری اسماء معرفہ کے صحیح المارید (مؤتلف مملکت المؤلف والمختلف کے نام سے)۔ دوسری اور کتابیں بھی اس کی شائع ہوئی ہیں۔

مسلم ہندو قانون اور عمرانیات (ایڈورڈ دی کنفرس کے قوانین جو انگلستان کا بادشاہ تھا اور ۱۸۷۶ء میں فوت ہوا، کہا جاتا ہے کہ یہ کتاب ایڈورڈ کے انتقال پر ہر ایک شاعر کے جملہ بارہ آدمیوں کے حلفی اظہار پر شائع میں لکھی گئی۔
دومرٹے یک ولیم نام مذہبی نے ۱۸۷۶ء میں انگلستان فتح کر کے امریکہ کی زمینات اور غیر منقولہ جائیدادیں غصب کر لینے کے بعد شائع کی، اس میں ملک کی پیمائش کی تفصیل درج ہے جو ۱۸۷۸ء میں ختم ہوئی۔)

مسلم سیاسیات ابو الحسن علی ابن محمد ابن حبیب المادردی - بصرہ اور بغداد میں سکونت ۸۶ سال کی عمر میں ۱۸۷۸ء میں انتقال ہوا شافعی فرقہ سے تعلق تھا، اس کا شاہکار کتاب الاحکام السلطانیۃ اس موضوع کی کتابوں میں نہایت اہم تصنیف ہے۔ اخلاقیات پر بھی ایک کتاب آداب الدنیا والدین لکھی جو اب بھی ترکی اور مصری مدارس میں پڑھائی جاتی ہے، اس کی تصانیف اس کی وفات کے بعد ایک شاگرد نے شائع کیں۔

ابوعلی الحسن ابن علی ابن اسحق نظام الملک طوسی | طوس کے دو شہروں میں

سے ایک شہر کشان میں پیدا ہوا، سلجوقی سلطان کے دربار میں عہدہ وزارت پر مامور تھا، ۹۲۰ھ میں حشیشین میں سے ایک شخص نے اس کو قتل کر دیا۔ بڑا مدبر اور سیاسیات کا ماہر تھا۔ فارسی زبان میں سلطان جلال الدین ملک شاہ کے لیے اپنا شاہکار سیاست نامہ تصنیف کیا جو اس زمانہ کا اس موضوع پر نہایت اہم خزینہ معلومات ہے، اس کے ۵۰ باب ہیں۔

رہند و قانون | وجنا نسوار نامی ایک متقن تھا۔ مگشار کے نام سے ایک شہج یا جہاد لکھا کے دھرم شاستر پر تب کی جواب بھی تمام ہندوستان میں رائج تھا۔ بنگال، ورانت کے مسائل پر مستند مانی جاتی ہے۔

وانگ ان شیدہ | چین کا (۱۰۸۰ھ سے ۱۱۸۰ھ تک) صدر اعظم اور ماہر معاشیات تھا۔ دریاؤں کی طغیانی کے اسد او کے لیے انجینئرنگ کے بڑے تجاویز نافذ کئے۔ سگری ملازمت کے امتحانوں کے اصلاح کی کوشش کی، بجائے کتابوں کی عبارت یاد کر لینے کے اصل واقعات سمجھ کر پڑھنے پر زور دیا، بلند ہمت نڈر مصلح تھا۔ چین میں سکے قرطاس کم از کم نویں صدی عیسوی کے آغاز سے جاری ہو چکا تھا۔ دسویں صدی کے وسط تک یہ سکہ بڑی مقدار میں رائج ہو چکا۔ وانگ کو اس کی مظہر و قیمت قرار رکھنے میں بڑی دقت محسوس ہوئی، اس کی وفات پر (۱۱۹۰ھ تا ۱۱۹۱ھ) اس سکہ کی قیمت بہت جلد گر گئی اور اس کو برقرار رکھنے کیلئے ناکام مصنوعی ذرائع استعمال کرنے پڑے۔

عربی اور فارسی لسانیات | ابو الحسن علی ابن اسمعیل المرسی ابن سیدا۔ مرسیہ جنوب مشرقی اسپین میں ۱۱۸۰ھ یا ۱۱۸۱ھ میں اندھا پیدا ہوا۔ دیلیا میں

سنہ ۱۸۷۱ء یا سنہ ۱۸۷۲ء میں فوت ہوا عربی کی ایک بڑی لغت کتاب الحکم والمعیط الاظم الکتاب
الملخص فی اللغة تصنیف کی [سب سے پہلی لاطینی عربی اصطلاحات کی کتاب
(۱۸۷۱ء) ایک مسودہ قسطلیلیہ (۱۸۷۱ء) یا پرتگال میں کسی غیر معلوم تاریخ کا
لکھا ہوا لاطینی تحریر مغربی قوطی طرز کی اور عربی تحریر مغربی طرز کی مسودہ کچھ تو یا جینٹ
یعنی جرم پر لکھا گیا تھا اور کچھ تحریر کاغذ پر (دو ورق جرم کے اور پانچ کاغذ کے فریم
کیے گئے۔ جملہ ۲۲ جرم کے اور ۱۰ کاغذ کے) یہاں یہ بتانا مناسب معلوم
ہوتا ہے کہ کاغذ کا استعمال عربوں نے اسپین میں دسویں صدی عیسوی کے
وسط سے پہلے شروع کیا، مگر وہاں بارہویں صدی کے وسط سے پہلے بنایا
نہیں گیا باہر ہی سے آتا تھا۔]

علی ابن احمد اسدی طوسی [فردوسی کا بھتیجا تھا۔ اس کی کارگذاری کا زمانہ
سنہ ۱۸۷۱ء سے سنہ ۱۸۷۲ء تک تھا۔ فارسی کا شاعر اور لغت نویس تھا۔ فارسی کی لغت
قریب سنہ ۱۸۷۱ء لکھی۔ جدید فارسی زبان اور ادب کے مطالعہ کے لیے سب سے
پرائی تصنیف ہونے کی وجہ سے بڑی اہمیت رکھتی ہے۔]

اسدی نے سنہ ۱۸۷۱ء میں ابو منصور موفی (دسویں صدی عیسوی کے دوسرے
نصف حصہ کا عالم) کے قزلباشین (مینیٹریامیڈیکا) کی نقل اپنے قلم سے کی۔ یہ
مخطوطہ موجود ہے اور فارسی کا سب سے قدیم مخطوطہ ہے۔

نوٹ :- پال ہارن Paul Horn نے اسدی کی فارسی لغت کے واحد
ٹیکسٹ (Vatican) کے مسودہ یا مخطوطہ کی کوششیں ۱۸۷۱ء میں شروع کی
جلد اول ختم شد

ع - ق

۳۷۰۵۹

آخری درج شدہ تاریخ پر یہ کتاب مستعار
لی گئی تھی مقررہ مدت سے زیادہ رکھنے کی
صورت میں ایک آنہ یومیہ دیرا نہ لیا جائیگا۔

۱۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔
 ۲۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔
 ۳۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔
 ۴۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔
 ۵۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔
 ۶۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔
 ۷۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔
 ۸۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔
 ۹۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔
 ۱۰۔ اگر کوئی شخص اپنے آپ کو ایک عالم یا عارف کہے تو اس کا ایک ایک کلمہ اس کی نجات کے لئے ایک ایک کھوپڑی کی مانند ہے۔

